

الصف الثاني الابتدائي

الرياضيات

دليل المعلم

٢٠١٩/٢٠٢٠

الفصل الدراسي الثاني

مقدمة

تشهد وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني مرحلة فارقة من تاريخ التعليم في مصر. حيث انطلقت العام الماضي إشارة البدء في التغيير الجذري لنظامنا التعليمي بدءًا من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية (تعليم 2.0) وبدأت أولى ملامح هذا التغيير من سبتمبر ٢٠١٨ عبر تغيير مناهج مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي وتغيير مناهج الصف الثاني الابتدائي لعام ٢٠١٩، وسيستمر هذا التغيير تباعًا للصفوف الدراسية التالية حتى عام ٢٠٣٠.

وتفخر وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بأن تقدم هذه السلسلة التعليمية الجديدة، ولقد كان هذا العمل نتاجًا للكثير من الدراسات والمقارنات والتفكير العميق والتعاون مع الكثير من خبرات علماء التربية في المؤسسات الوطنية والعالمية، لكي نصوغ رؤيتنا في إطار قومي إبداعي ومواد تعليمية ورقية ورقمية فعالة. وتتقدم وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بكل الشكر والتقدير لمركز تطوير المناهج والمواد التعليمية،

كما تتقدم بالشكر لمستشاري الوزير وكذلك تخص بالشكر والعرفان مؤسسة ديسكفري التعليمية، مؤسسة نهضة مصر، مؤسسة لونجمان مصر، منظمة اليونيسف، منظمة اليونسكو، خبراء التعليم في البنك الدولي، وأخيرًا تتقدم الوزارة بالشكر لكل فرد بقطاعات وزارة التربية والتعليم وكذلك مديري عموم المواد الدراسية الذين ساهموا في إثراء هذا العمل. وأخيرًا تتقدم الوزارة بالشكر لكل فرد بقطاعات وزارة التربية والتعليم وكذلك مديري عموم المواد الدراسية الذين ساهموا في إثراء هذا العمل. إن تغيير نظامنا التعليمي لم يكن ممكنا دون الإيمان العميق للقيادة السياسية المصرية بضرورة التغيير،

فالإصلاح الشامل للتعليم في مصر هو جزء أصيل من رؤية السيد الرئيس عبد الفتاح السيسي لإعادة بناء المواطن المصري، و لقد تم تفعيل تلك الرؤية بالتنسيق الكامل مع السادة وزراء التعليم العالي والبحث العلمي والثقافة والشباب والرياضة. إن نظام تعليم مصر الجديد هو جزء من مجهود وطني كبير ومتواصل للارتقاء بمصر إلى مصاف الدول المتقدمة لضمان مستقبل عظيم لجميع مواطنيها.

كلمة السيد وزير التربية والتعليم والتعليم الفني

يسعدني أن أشارككم هذه اللحظة التاريخية في عمر مصرنا الحبيبة بإطلاق نظام التعليم والتعلم المصري الجديد والذي تم تصميمه لبناء إنسان مصري منتم لوطنه ولأمته العربية وقارته الأفريقية، مبتكر، مبدع، يفهم ويتقبل الاختلاف، متمكن من المعرفة والمهارات الحياتية، قادر على التعلم مدى الحياة وقادر على المنافسة العالمية.

لقد آثرت الدولة المصرية أن تستثمر في أبنائها عن طريق بناء نظام تعليم عصري بمقاييس جودة عالمية، كي ينعم أبناؤنا وأحفادنا بمستقبلٍ أفضل وكي ينقلوا وطنهم "مصر" إلى مصاف الدول الكبرى في المستقبل القريب.

إن تحقيق الحلم المصري ببناء الإنسان وصياغة الشخصية المصرية هو مسئولية مشتركة بيننا جميعًا من مؤسسات الدولة أجمعها وأولياء الأمور وأسرة التربية والتعليم وأساتذة الجامعات ومنظومة الإعلام المصري. وهنا أود أن أخص بالذكر السادة المعلمون الأجلاء الذين يمثلون القدوة والمثل لأبنائنا ويقومون بالعمل الدؤوب لإنجاح هذا المشروع القومي.

إنني أناشدكم جميعًا أن يعمل كلٌ منا على أن يكون قدوةً صالحةً لأبنائنا وأن نتعاون جميعًا لبناء إنسان مصري قادر على استعادة الأمجاد المصرية وبناء الحضارة المصرية الجديدة.

خالص تمنياتي القلبية لأبنائنا بالتوفيق واحترامي وإجلالي لمعلمي مصر الأجلاء.

د. طارق جلال شوقي
وزير التربية والتعليم والتعليم الفني

المحتويات

كيفية استخدام هذا الدليل ١

معلومات أساسية ٣

إستراتيجيات التدريس ٤

التقييم التكويني ٩

التفكير الحاسوبي ١٠

الصف الثاني الابتدائي الفصل الدراسي الثاني الرياضيات المدى والتتابع ١٢

تحضير المعلم للدرس في نظام تعليم ٢,٠ ١٥

الفصل ١: الدروس ٦١–٧٠ ١٧

الفصل ٢: الدروس ٧١–٨٠ ٦١

الفصل ٣: الدروس ٨١–٩٠ ١٠٩

الفصل ٤: الدروس ٩١–١٠٠ ١٥٧

الفصل ٥: الدروس ١٠١–١١٠ ٢٠٩

الفصل ٦: الدروس ١١١–١٢٠ ٢٥٧

الملحق: النسخة غير الملونة (النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم) ٣٠٣

كيفية استخدام هذا الدليل



صُمم دليل تدريس الرياضيات لدعم المعلمين في إعداد وتنفيذ خبرات التعلم الفعّالة والمتميزة، من خلال تقديم تعليمات واضحة وتدريجية تُدمَج في معارف المعلم، وإستراتيجيات التدريس، وتقنيات إدارة الصفوف الدراسية. خلال هذه الخبرات والتجارب التعليمية، يستكشف التلاميذ، ويلعبون، ويستخدمون أدوات اللعب، ويتواصلون ويتعاونون مع زملائهم، ويطرحون أسئلة ويبحثون عن إجابات عليها، ويمارسون مهارات ومفاهيم جديدة.

يهدف هذا المنهج التوجيهي إلى مساعدة التلاميذ على إنجاز الأهداف الآتية:

- تعزيز القدرات الحسابية الأساسية
- اكتشاف الصلات بين المفاهيم الرياضية
- تطوير المهارات الحاسوبية
- اكتساب واستخدام المفردات الرياضية
- بناء الوعي بمفاهيم القياس والأشكال الهندسية
- تعزيز التفكير النقدي وحل المشكلات والتعاون والتواصل
- زيادة الاستمتاع بالرياضيات

إذا لم يستخدم المعلمون دليلاً مماثلاً من قبل، فإليكم بعض النصائح العملية:

- اقرأ كل وحدة بعناية. دوِّن ملاحظات وركز على التفاصيل المهمة.
- دوِّن ملاحظة محددة عن كل الأقسام التي تحمل عناوين إعداد الفصل الدراسي أو الفصل أو الدرس. تشمل هذه الأقسام خطوات يجب على المعلم إكمالها من أجل تنفيذ التجارب التعليمية في الفصل الدراسي والوحدات والدروس. سيخفف الإعداد المسبق أعباء عمل المعلم ويضمن تحقيق تجارب تعليمية ناجحة للتلاميذ.
- اجمع المواد اللازمة وأعد أي تجهيزات قبل شرح الدروس.
- فكِّر في تقنيات أخرى إضافية ضرورية خاصة بإدارة الصفوف الدراسية تناسب صفك وبيئتك التعليمية بالتحديد.

معنا كتاب رياضيات مخصص للتلاميذ بالصف الثاني الابتدائي. يحتوي كتاب التلميذ على صفحات التطبيق وصفحات كراس الرياضيات.

صفحات التطبيق:

- تُقدِّم صفحات التطبيق فرصةً للتلاميذ للتدرب على المحتوى الذي يتعلمونه بالصف على الفور.
- يعمل التلاميذ بشكل فردي، وبشكل ثنائي، وفي مجموعات صغيرة لمعرفة واكتشاف وتطبيق مهارات ومفاهيم جديدة.
- يتمتع التلاميذ بعدة فرص لمعرفة مستوى أدائهم وأداء الآخرين. يعمل هذا النوع من تحليل الأخطاء على تقوية تعلم التلاميذ وتعميق إدراكهم للمفاهيم والروابط الرياضية.
- تُعد صفحات التطبيق مصدرًا مذهلاً لتقييم تقدُّم التلميذ بشكل غير رسمي.

صفحات كراس الرياضيات:

- يتأمل التلاميذ من خلال الرسم والكتابة واستكمال أنشطة الرياضيات ذات الصلة.
- تُقدِّم صفحاتُ كراس الرياضيات فُرَصًا للتلاميذ لعمل روابط بين المحتوى الجديد والتعليم السابق وبين المفاهيم الرياضية العلمية والعالم الحقيقي.
- وكما في صفحات التطبيق، تعتبر صفحات كراس الرياضيات مصدرًا رائعًا لتقييم تقدم التلميذ بشكل غير رسمي وجمع معلومات عن فهم التلاميذ الحالي والمفاهيم الخطأ المحتملة.

يمكن استخدام المعلومات التي تجمعها من صفحات التطبيق وكراس الرياضيات للتخطيط لطرق التدريس ومفارقات مستقبلية (راجع التقييم التكويني فيما يلي).

تدوين ملاحظات بشأن ما يلي:

- ما الذي يكتشفه التلاميذ أو يتعلّمونه؟ (المحتوى)
- ما مفاهيم التلاميذ الخطأ أو أوجه سوء الفهم التي تساورهم؟ (المعالجة)
- ما الذي يُطلب من التلاميذ أداؤه؟ (النشاط)
- ما الذي يستكشفه المعلم عن التلاميذ؟ (التقييم)
- كيف يمكنك تعديل الدرس ليلائم القدرات المختلفة للتلاميذ في الفصل؟ (الفروق الفردية)

خلال شرح كل درس وبعده، تأمّل ودوِّن ملاحظات عما كان ناجحًا وكذلك الاقتراحات الممكنة للتحسين.

غالبًا ما يؤدي التخطيط بالتعاون مع معلمٍ آخر إلى نجاح رائع في الشرح لأنه يوفر فرصة لمناقشة توقعات الصف الدراسي، وإجراءات إدارته، وإستراتيجيات مراعاة الفروق وفقًا لاحتياجات التلاميذ. ومن المقترح أن يلتقي المعلمون مع معلمين آخرين أسبوعيًا على الأقل للتخطيط والتأمل.

معلومات أساسية

بناءً على نجاح السنة الأولى من تطبيق نظام التعليم ٢،٠، تدعم هذه المواد التعليمية إنتاج خبرات تعليمية جذابة ودقيقة وشاملة للتلاميذ والمعلمين. في دليل المعلم هذا، ينقسم منهج الرياضيات إلى فصول. يضم كل فصل ١٠ أيام من التدريس. إن تدريس الرياضيات وتعزيز القدرات الحسابية الأساسية أمر تراكمي، حيث يتعلم التلاميذ محتوى جديدًا بمقادير صغيرة، مما ينمي قدرتهم على تطوير المفاهيم المختلفة، وفهمها بالتدريج بمرور الوقت.

تنظيم الدرس

تنقسم دروس الرياضيات إلى ثلاثة مكونات:

- **رياضيات التقويم (من ١٥ إلى ٢٠ دقيقة)**
  - خلال هذا النشاط اليومي، يُطوِّر التلاميذ مهارة المعرفة بالأعداد، ومفاهيم القيمة المكانية المبكرة، والعد بطلاقة، ومهارات حل المشكلات. كما يقدم هذا القسم فرصة للتلاميذ لمراجعة والتدرب على مهارات ومفاهيم سبق تعلمها.
- **تعلَّم (من ٣٥ إلى ٤٠ دقيقة)**
  - خلال هذا النشاط اليومي، يتعلَّم التلاميذ مجموعة متنوعة من مهارات الرياضيات ويطبقونها، حيث يرشدهم المعلم من خلال المراجعة والتدريس والتدرب.
- **تأمَّل (٥–١٠ دقائق)**
  - خلال هذا النشاط اليومي، تتطوّر للتلاميذ إمكانية التواصل والتعبير عن الأفكار الرياضية. يمكن أن يشارك التلاميذ تفكيرهم الرياضي من خلال المناقشة مع زملائهم أو مناقشة المجموعة بأكملها أو من خلال الكتابة أو الرسم في صفحات كراس الرياضيات.

يجب تدريس مكونات رياضيات التقويم التالية يوميًا، سواء كنت تشرح درس رياضيات كاملاً أم لا:

- الشهر الحالي
- اليوم الحالي
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

بعض الاعتبارات التعليمية

يجب تنفيذ كل قسم يوميًا. ومع ذلك، في بعض الحالات، قد يحتاج التلاميذ بضع دقائق إضافية لأحد الأقسام وسيلزم اختصار قسم آخر (أو اثنين) في ذلك اليوم. يجب على المعلم الاستعانة بتقديره الشخصي ومعرفته باحتياجات التلميذ لتخصيص وقت الدرس.

تتوفر مسائل كلامية وأعداد كأمثلة. يمكن للمعلم استخدام المسألة الكلامية والأعداد المذكورة أو ابتكار مسائل كلامية بنفسه. إذا تغيرت الأعداد بمسألة كلامية أو مسألة رقمية، فتأكد من تحديد الكميات وفق الكميات المحددة في المؤشرات والنتائج (على سبيل المثال، "في نطاق العدد ١٠٠").

نشجع المعلم على دمج أغاني عددية، وقصائد وأناشيد وقصص/أدب رياضي وألعاب رياضيات وأنشطة مألوفة غير مضمنة بدليل المعلم.



تعلم المزيد عن نظام "التعليم ٢،٠"

إستراتيجيات التدريس

تحتوي جميع أقسام دليل المعلم على العديد من إستراتيجيات التدريس الموضَّحة فيما يلي. ليس مقصودًا أن تقتصر طرق التدريس في الصف الدراسي على هذه الطرق فحسب، ولكن نركز عليها باعتبارها أفضل الممارسات لإشراك التلاميذ في تعليم نشط وقائم على الاستقصاء. في حين يزداد إلمام المعلمين والتلاميذ بالإستراتيجيات، فقد يرغب المعلمون في تعديلها وتخصيصها لتناسب احتياجات كل صف دراسي على حدة.

للتعرّف على المزيد من الإستراتيجيات، تفضلوا بزيارة الموقع الإلكتروني: tinyurl.com/Edu2-0strategies



اسم الإستراتيجية التعليمية	وصف موجز
نجمتان وأمنية	تُستخدَم هذه الإستراتيجية لمساعدة التلاميذ على تقديم ملاحظات إيجابية لأقرانهم. النجمتان هما شيئان يحبهما التلميذ في العمل الخاضع للتقييم. الأمنية هي مقترح لتحسين هذا العمل.
تعلمت واستفسر؟	يكتب التلاميذ شيئاً أو شيئان تعلموهما، ويكتبون استفسار واحدًا، أو سؤالاً لا يزال غير مجاب عليه. وتُمثِّل هذه الإستراتيجية فرصة للتلاميذ للتأمل وتمكين قدرتهم على التعلُّم.
اسأل ٣ أقران قبل أن تسألني	يطرح التلاميذ الأسئلة على ثلاثة من أقرانهم لمساعدتهم قبل طرح السؤال على المعلم. تُستخدَم هذه الإستراتيجية عندما يعمل التلاميذ على نحو تعاوني لتطوير مهارات التواصل، وتشجيع المشاركات بين الأقران، وتقليص اعتمادهم على دعم المعلم في الصفوف الدراسيَّة القادمة.
إشارة جذب الانتباه	يَستخدم المعلم إشارة واضحة لجذب انتباه تلاميذ الفصل مع تحدثهم بشكلٍ ثنائي أو عندما يعملون في جماعات. هناك العديد من الخيارات بشأن الإشارات، ويمكنكم الاستعانة بأكثر من إشارة طالما أنها تلفت انتباه التلاميذ. تشمل الخيارات نمط التصفيق الذي يكرره التلاميذ، أو نداء بسيطًا وعبارة استجابة، أو رفع اليد لأعلى (راجع: رفع الأيدي). تتيح هذه الإستراتيجية للمعلمين إمكانية لفت انتباه التلاميذ دون صياح أو تشتيت محادثات التلاميذ على الفور.
العصف الذهني	يقدم التلاميذ عدة إجابات لسؤال مفتوح. يمكنكم تجربة الأمر في فصل كامل أو في مجموعات أو على هيئة ثنائيات. يهدف العصف الذهني إلى سرد العديد من الإجابات، وليس انتقادها سواء كانت الإجابات واقعية أو ملائمة أو صحيحة. بمجرد إعداد قائمة موسعة أولية، يمكن للتلاميذ الرجوع إلى الإجابات لمنح الأولوية لبعض الخيارات أو حذف البعض الآخر. تعزز هذه الإستراتيجية الإبداع وحل المشكلات.
عصيّ الأسماء	يكتب المعلم أسماء التلاميذ على عصي ويضعها في علبة أو برطمان. لاستدعاء التلاميذ بصورة عشوائية، يسحب المعلم عصا من البرطمان. بعد استدعاء التلميذ، يضع المعلم هذه العصي في علبة أو برطمان آخر فلا يُستدعى التلميذ مجددًا على الفور. تساعد هذه الإستراتيجية المعلمين على استدعاء الكثير من التلاميذ وتشجيع جميع التلاميذ على الاستعداد بإجاباتهم.
الترقيم	يقسم المعلم التلاميذ إلى مجموعات من خلال ترقيم التلاميذ حتى عدد معين. من المهم إخبار التلاميذ بتذكر أرقامهم. على سبيل المثال، إذا رغب المعلم بتكوين ثلاث مجموعات، فسيحمل التلميذ الأول الرقم ١، ويحمل التلميذ التالي رقم ٢، ويحمل التلميذ الذي يليه رقم ٣، ويبدأ التلميذ الرابع عملية الترقيم من جديد فيحمل الرقم ١، وهكذا. ومع الانتهاء من ترقيم جميع التلاميذ، اطلب ممن يحملون العدد واحد الاجتماع سويًا، وجميع مَن يحملون العدد اثنين، وبعد ذلك جميع مَن يحملون العدد ثلاثة. تُمكِّن هذه الإستراتيجية من التجمع دون إهدار الوقت وتُعزِّز استخدام مفهوم العدد.

اسم الإستراتيجية التعليمية	وصف موجز
حوض السمك	يجتمع التلاميذ حول المعلم أو مجموعة التلاميذ الذين يُعدّون أمرًا جديدًا. يراقب التلاميذ بعناية كما لو كانوا يشاهدون سمكة في حوض. تعزز هذه الإستراتيجية انتباه التلاميذ بالكامل حتى عندما لا يشارك التلاميذ جميعًا بأنفسهم في العرض.
الأركان الأربعة	يتوافق كل ركن من الأركان الأربعة بالفصل مع موضوع أو رأي محتمل عن عبارة مثيرة للتفكير. قد يعرض المعلم صورة أو بيانًا في كل ركن بالفصل لتمثيل الآراء والعبارات. يتوجه التلاميذ نحو الركن الذي يثير اهتماماتهم أو يعبّر عن آرائهم ليجتمعوا مع آخرين لهم نفس الميول الفكرية. تتيح هذه الإستراتيجية للتلاميذ التعبير عن آرائهم وإعداد تعليلات مع آخرين ممن يتفقون معهم قبل عرضها على بقية تلاميذ الفصل.
جولة في المعرض	كما لو كان التلاميذ في متحف، فإنهم يتجولون بجوار العروض ويجيبون على الأسئلة أو الاستفسارات بشأن العرض. يمكن استخدام هذه الإستراتيجية بطرق عدة، منها عرض أفكار على ورق كبير الحجم حول الفصل أو عرض أحدث ما أنتجه الأقران. تعزز هذه الإستراتيجية من تنوع الأفكار. عند استخدامها بنهاية المشروع، تتيح هذه الإستراتيجية للتلاميذ الاحتفال والافتخار بعملهم وفي الوقت نفسه تكريم أعمال الآخرين والتفاعل معها.
رفع الأيدي	يرفع المعلم إحدى يديه لأعلى في إشارة منه لتوقف التلاميذ عما يفعلونه، والتوقف عن الحديث، والانتباه للمعلم. عندما يلاحظ التلاميذ يد المعلم المرفوعة، فإنهم يرفعون أيديهم بدورهم للإشارة إلى أقران آخرين. تُستخدم هذه الإستراتيجية كإشارة لجذب الانتباه.
رفع الأيدي وتكوين ثنائيات	يقف التلاميذ ويسيرون في أرجاء الفصل بهدوء مع رفع إحدى اليدين لأعلى. يقول المعلم، "توقفوا—كونوا ثنائيات". يصفق التلاميذ ويقف كل تلميذ بجوار التلميذ القريب منه. يدل بقاء يد أي شخص مرفوعة لأعلى على أنه يحتاج زميلاً. يمكن للتلاميذ الوصول لبعضهم البعض بسهولة وتكوين ثنائيات. وتتيح هذه الإستراتيجية للتلاميذ التجول في الفصل والمشاركة مع العديد من الأقران أو التحدث معهم.
أنا أفعل، نحن نفعل، أنت تفعل	أنا أفعل: يوضح المعلم أو يعرض اتخاذ إجراء، مثل قراءة فقرة للتلاميذ. نحن نفعل: يكرر التلاميذ الإجراء مع المعلم، مثل إعادة قراءة الفقرة بانسجام. أنت تفعل: يمارس التلميذ الإجراء المتعلَّم دون توجيه المعلم. تدعم هذه الإستراتيجية التلاميذ من خلال تشكيل مهارة التوقع، والسماح بممارسة جماعية هادئة، وبعدها توفير فرص للممارسة بشكل فردي.
أرى بوضوح شديد	يخبر المعلم التلاميذ أنه/أنها ترى شيئًا ما. يخمن التلاميذ ماهية هذا الشيء في حين يذكر المعلم للتلاميذ بعض الأدلة. يستعين التلاميذ بمهارات الملاحظة والاستماع لتخمين الشيء الصحيح. تركز هذه الإستراتيجية على استخدام وتحديد خصائص ومواصفات الشيء.
تخيل ذلك	يصف المعلم شخصًا أو حيوانًا أو نباتًا أو موقفًا للتلاميذ ليحاكوه. يتخيل التلاميذ أنهم هذا الكائن الحي أو أنهم يمرون بموقف ما ويمثلون ما سيحدث. يمكنكم تجربة الأمر كذلك في مجموعات مع تلميذ يقوم بدور القائد، أو تلاميذ متناوبين. تعزز هذه الإستراتيجية قوة التخيل والذاكرة طويلة المدى.
الأُحجية	يتعاون التلاميذ في أداء عملهم من خلال مجموعات صغيرة لاستكمال الأنشطة، ثم يُعلِّمون المجموعات الأخرى ما تعلموه. ينظم المعلّم التلاميذ في مجموعات. ويُعطَى كل تلميذ داخل المجموعة معلومات معينة ليتعلمها وسيصبح "خبيرًا" معنيًا بهذه المعلومات في مجموعته. ثم ينضم التلاميذ مع نظرائهم في المجموعات الأخرى الذين حُدد لهم نفس الجزء من المعلومات. ويعمل هؤلاء التلاميذ سويًا في قراءة إحدى الفقرات وإجراء الأبحاث والتعلم بشأن المعلومات المحددة لهم. وبعد ذلك، يعود التلاميذ إلى مجموعاتهم الأصلية لمشاركة ما تعلموه مع زملائهم. على سبيل المثالِ، قد يتم تقسيم فقرة طويلة من المعلومات إلى أقسام أصغر، مع تحديد قسم واحد لكل تلميذ في مجموعة العمل لقراءته. ويشكل التلاميذ المحدَّد لهم نفس القسم من كل مجموعة مجموعةَ "خبراء" ويقرؤون ذلك القسم سويًا. عقب ذلك، يجتمع التلاميذ مجددًا في مجموعاتهم العاملة لإبلاغ تلك المعلومات الَتي تعلموها إلى المجموعة. في هذا المثال، يَكون التلاميذ مسؤولين عن تعليم الآخرين في مجموعتهم بشأن معلومات محددة. تبني هذه الإستراتيجية التعليمية مهارات التعاون والتواصل والتفكير.

اسم الإستراتيجية التعليمية	وصف موجز
الميل والهمس	يحني التلاميذ إحدى الكتفين تجاه أقرب أقرانهم ليهمسوا بالإجابة عن سؤال له إجابة (قصيرة) مكونَة من كلمة أو اثنتين. تعمل هذه الإستراتيجية على إشراك جميع التلاميذ في الإجابة عن سؤال دون إحداث اضطراب في الفصل. يمكن استخدام هذه الإستراتيجية كنوع محدد من إستراتيجية الزميل المجاور.
النمذجة	يوضح المعلم أو التلميذ طريقة إتمام مهمة. يمكن لباقي تلاميذ الفصل طرح الأسئلة قبل تكرار ما تم عرضه. تتيح هذه الإستراتيجية للمعلم مراجعة أي مخاوف تتعلق بالسلامة أو جوانب صعبة من المهمة، بالإضافة إلى مشاركتهم النصح لإتمام المهمة. يجب عدم الاستعانة بالإستراتيجية المذكورة في بعض أنشطة الاستقصاء، لأنها قد تؤثر بشدة على اتجاه تفكير التلاميذ.
الإشارة بالأرقام	يمكن للمعلم التحقق من فهم التلاميذ سريعًا من خلال طرح سؤال وتقديم خيارات إجابة للتلاميذ. يُشير التلاميذ بأصبع أو اثنين أو ثلاثة استجابة للسؤال المطروح. يفحص المعلم سريعًا عدد الأصابع المرفوعة للتعرف على عدد التلاميذ الذين يفهمون الموضوع.
الرؤوس المرقمة تعمل معًا	إنها إستراتيجية تعاونية تجعل كل فرد في المجموعة مسئول عن تعلم ومناقشة المواد. يُرقّم كل تلميذ في المجموعة برقم ما. يطرح المعلم سؤالاً على المجموعة. يقترب التلاميذ من بعضهم البعض لمناقشة الإجابة. وبعدها يستدعي المعلم رقمًا لتحديد "متحدث عن المجموعة" لمشاركة إجابة المجموعة.
على الحياد	يتوافق كل جانبين بالفصل مع رأي محتمل عن عبارة مثيرة للتفكير. قد يعرض المعلم صورة أو بيانًا على كل جانب من جوانب الفصل لتمثيل الآراء والعبارات. يتوجه التلاميذ نحو الركن الذي يثير اهتماماتهم أو يعبر عن آرائهم ليجتمعوا مع آخرين لهم نفس الميول الفكرية. قد يظل التلاميذ كذلك "على الحياد" في منتصف الفصل إذا لم يقرروا اختياراتهم. يتناقش التلاميذ حول آرائهم بالدلائل لإقناع الآخرين بالفصل للانضمام إليهم. وحينما يغير التلاميذ آراءهم، فإنهم ينتقلون إلى المنطقة المقابلة بالفصل.
تبادل أدوار التجول والانتظار	بعد انتهاء العمل مع الزملاء، يبقى شخص واحد مع ناتج العمل لعرضه على التلاميذ الآخرين بينما يتجول الزميل الثاني ويستمع إلى أقرانه في فقرة مشاركة الفصل. وبعدها يبدل التلميذان أدوارهما. باستخدام هذه الإستراتيجية، يجب على التلميذين مشاركة مشروعهما والاستماع إلى مشاركات الآخرين.
تمرير القلم	يعمل التلاميذ على نحو تعاوني في مجموعة مع وجود قلم حبر أو قلم رصاص واحد لكل مجموعة. يطرح المعلم سؤالاً أو موضوعًا على المجموعات. يكتب أحد التلاميذ فكرة أو إجابة، وبعدها يمرر القلم إلى العضو التالي في المجموعة. يستمر تمرير قلم الحبر بين الجميع، ما يتيح لجميع التلاميذ فرصة الكتابة مرة أو مرتين على الأقل. تُستخدم هذه الإستراتيجية لإجراء العصف الذهني أو تنشيط معرفة مسبقة بموضوع ما، وهي مفيدة لتشجيع جميع التلاميذ على التعاون ومشاركة الأفكار.
المشاركة السريعة	استدع تلميذًا واحدًا للإجابة على سؤال. بعد إجابة التلميذ على السؤال، يقولون كلمة "مشاركة عشوائية" وينطقون اسم تلميذ آخر. حان الآن دور ذلك التلميذ ليجيب على السؤال، وبعدها يُختار تلميذ جديد، وهكذا. إذا استجاب تلميذ ما، يجب عدم استدعائه مرةً ثانية خلال نفس "المشاركة العشوائية".
سباق التتابع	قسِّم الفصل إلى فرق واجعلهم يصطفوا بالترتيب خلف بعضهم البعض. استدع تلميذًا واحدًا من كل فريق إلى مقدمة الفصل. اطرح سؤالاً على التلاميذ، وأول مَن يُجيب عليه يفوز بنقطة لفريقه. بعد الانتهاء من الإجابة، ينتقل ذلك التلميذ إلى نهاية الفصل وينتقل التلميذ التالي إلى مقدمة الفصل. يتمثل التنوع في مسائل الرياضيات في أن يستكمل التلاميذ جزءًا واحدًا فقط من مسألة الرياضيات في كل مرة.
المصافحة والمشاركة والتحية	يتحرك التلاميذ في أرجاء الفصل الدراسي حتى يشير إليهم المعلم بالتوقف. وبعدها يقترن كل تلميذ مع أقرب تلميذ إليه. يتصافح الزملاء ويتشاركون الأفكار أو منتجات العمل، وبعدها يضربون أكفهم تعبيرًا عن السعادة قبل التحرك مجددًا في الأرجاء لتكوين ثنائيات جديدة. تعمل هذه الإستراتيجية على تحريك التلاميذ من أماكنهم، بينما تتيح لهم كذلك مشاركة أقرانهم الذين لا يجلسون بالقرب منهم.

اسم الإستراتيجية التعليمية	وصف موجز
الزميل المجاور	يميل التلميذ ويتحدث بهدوء مع الشخص الجالس بجواره. يمكننا استخدام مصطلح "الزملاء المجاورون" للتحدث فحسب إلى الأشخاص الجالسين على كلا الجانبين، أو يمكننا استخدامه للمجموعات الأكبر عددًا المكونَة من ثلاثة أو أربعة أشخاص "تتلامس" أكتاف بعضهم البعض بالمجموعة. (وهذا يعزز أيضًا القدرة على التحدث بسلاسة.)
كرات الثلج	يستجيب التلاميذ لسؤال بكتابة إجابة على نصف صفحة ورقية. يُكوِّم التلميذ الورقة مثل كرة الثلج ويقذفها بأرجاء الفصل. يختار التلاميذ كرة ثلج واقعة بالقرب منهم، ويضيفون تعليقاتهم أو إجاباتهم الخاصة، ويُكوِّمونها لقذفها مجددًا. وتُكرر العملية حسب الحاجة. تشجع هذه الإستراتيجية التلاميذ على التفاعل مع أفكار التلاميذ الذين لا يجلسون بالقرب منهم دون تحديد هوية التلميذ.
الوقوف في حالة...	يقرأ المعلم عبارةً، ويطلب من التلاميذ الإجابة بالوقوف أو بالبقاء جالسين. ويمكن استخدام هذا كفحص سريع للفهم ("قف إذا كنت ترى أن الإجابة هي ...")، أو كطريقة للتلاميذ للتعبير من خلالها بهدوء عن رأي معين، أو كطريقة لجمع بيانات الفصول الدراسية لتمثيلها بيانيًا (مثل "قف إذا كان لك أخ/إذا كنت تحب البرتقال/إذا كان عيد ميلادك في شهر مايو"، وهكذا).
عُصِيّ التحدث	يجلس التلاميذ في مجموعة صغيرة. يعطي المعلمُ أحدَ التلاميذ عصا للتحدث (يمكن أن تكون أي شيء: قلمًا أو عصا فعلية أو قشة أو نحو ذلك). لا يتاح لأحد التحدث سوى التلميذ الذي معه العصا. يمكن للتلميذ بعد ذلك تمرير العصا إلى تلميذ آخر. تضمن هذه الإستراتيجية أن يحظى كل تلميذ بدور في التحدث وألا يقاطع التلاميذ بعضهم البعض.
مخطط على شكل حرف T	يتعلم التلاميذ في هذه الإستراتيجية تنظيم المعلومات. مخطط على شكل حرف T هو أداة تنظيم بيانية تتألف من عمودين وعنوان (ما يشكل حرف T). يمكن للتلاميذ استخدام مخطط حرف T للمقارنة بين فكرتين أو تصنيف الحقائق والآراء أو العصف الذهني بشأن الإيجابيات والسلبيات أو استعراض المزايا والعيوب. يساعد الشكلُ التلاميذَ على التمييز المرئي بين عمودي المعلومات.
فكِّر، وكوِّن ثنائيات، وشارك	يفكر التلاميذ بهدوء في موضوع مع أنفسهم، ثم يشاركون الأفكار مع أحد الزملاء، ثم يشاركونها علانية مع باقي الفصل. تمنح هذه الإستراتيجيةُ الوقتَ للتلاميذ الذين يفضلون بحث الأفكار بمفردهم قبل سماع التلاميذ الآخرين يقولون الإجابات علنيًا.
التفكير بصوت مرتفع	يُعد المعلم نموذجًا لعملية التفكير من خلال التحدُّث بصوت مرتفع عما يجول بتفكيره. كمثال لذلك، "أعتقد أنني بحاجة لمزيد من الألوان هنا في رسمتي". تمثل هذه الإستراتيجية نموذجًا للتلاميذ عن نوع التفكير واتخاذ القرارات الذي يمكنهم الاستعانة به في تجربة تعليمية قادمة.
وقت التفكير	يتيح المعلمُ للتلاميذ فترة مميزة من الصمت بحيث يمكن للتلاميذ التعامل مع الأنشطة والمشاعر والاستجابات. يُتيح المعلم للتلاميذ فرصة من ١٥ إلى ٣٠ ثانية للتفكير بأنفسهم قبل استدعاء أي شخص لتقديم إجابة إلى الفصل. هذه الإستراتيجية تحديدًا مفيدة للتلاميذ الخجولين أو الهادئين، بالإضافة إلى التلاميذ الذين يفضلون معالجة المحتوى بأنفسهم قبل المشاركة بمحادثة الفصل الدراسي أو المجموعة.
الإبهام إلى أعلى	يمكن للمعلم التحقق سريعًا من فهم التلاميذ مستعينًا بهذه الإستراتيجية. يرفع التلاميذ الإبهام إلى أعلى للموافقة ويخفضونه في حالة الاعتراض على سؤال يطرحه المعلم. كما يمكن الاستعانة بإستراتيجية الإبهام لأعلى باعتبارها طريقة يُشير بها التلاميذ لمعلمهم تعبيرًا عن استعدادهم للتعلم.
الالتفات والتحدث	يتواجه التلاميذ ليتعاونوا مع زميلهم المجاور لمناقشة إجابات الأسئلة التفصيلية. تتيح هذه الإستراتيجيةُ للتلاميذ مناقشة الأفكار وتأمّلها والتحقق من إجابات بعضهم البعض.
مخطط (فن)	يرسم المعلم دائرتين متداخلتين أو أكثر باعتبارهما مُنظِّمًا للرسوم البيانية لمعرفة أوجه التشابه والاختلاف في موضوعات عدة. يلاحظ المعلم أوجه التشابه في الجزء المتداخل من الدوائر، وبعدها يلخص أوجه الاختلاف بالأجزاء المعنية غير المتداخلة في الدوائر. تتيح هذه الإستراتيجية للتلاميذ تخيل وتسجيل أوجه التشابه والاختلاف.

اسم الإستراتيجية التعليمية	وصف موجز
وقت انتظار	وبالمثل كما في إستراتيجية وقت التفكير، ينتظر المعلم سبع ثوان على الأقل بعد طرح سؤال على الفصل بالكامل أو بعد استدعاء تلميذ للإدلاء بإجابته. يوفر ذلك وقتًا للتلاميذ للتفكير بشكل فردي قبل التصريح بالإجابة علنًا.
الشبكة	أداة تنظيم بيانية تبرز العلاقات بين الحقائق أو المفاهيم أو الأفكار. تُنظَّم الشبكة عادةً من خلال كتابة فكرة رئيسية في دائرة مركزية، ثم تسجيل الأفكار أو الأسئلة ذات الصلة في دوائر خارجية مع إعادة ربطها بالمركز باستخدام خطوط. بالنسبة للتلاميذ الصغار، عادةً ما يكفي مستوى واحد من الدوائر الخارجية، إلا أنه يمكن إضافة المزيد من الخطوط والدوائر في مستوى ثانٍ من الدوائر الخارجية الأصلية عند الحاجة إلى ذلك. تتيح هذه الإستراتيجية للتلاميذ الرؤية البصرية لأوجه الترابط بين الأفكار، وغالبًا ما تُستخدَم لاكتساب معرفة مسبقة بأحد الموضوعات.
الهمس في الأيدي	يمكن للمعلم توفير وقت معالجة لفظية للصف بأكمله من خلال السماح للتلاميذ بالإجابة على السؤال بهمس الإجابة في أياديهم. تحفِّز هذه الإستراتيجية جميع التلاميذ لمحاولة تقديم إجابة على الأسئلة المطروحة، دون الحاجة للملاذ الاجتماعي العاطفي إذا كانت إجابتهم خطأ.
عصي أسماء الحيوانات	مثل إستراتيجية عصيّ الأسماء، يسحب المعلم عصا مسماة من العلبة ويجب على التلاميذ العد تنازليًا بينما يمثلون دور حيوان ما. يمكن استخدام هذه الإستراتيجية لتعليم المحتوى ذي الصلة أو كفاصل سريع عندما يحتاج التلاميذ إلى التحرك والضحك قبل الانتهاء من مهمة أو الانتقال إلى مهمة جديدة.



التقييم التكويني

ما التقييم التكويني؟

غالبًا ما يجلب مصطلح التقييم لأذهاننا الاختبارات. يمكن للاختبارات أن تكون فعَّالة في مجال تلخيص التعلُّم في نهاية الفصل أو الوحدة أو الفترة التعليمية أو العام الدراسي. بعدما يتعلم تلميذٌ مادةً ما لمدة معينة من الوقت، يقيس الاختبارُ مقدارَ ما تعلمه التلميذ وما حفظه بالذاكرة وما يمكنه تطبيقه. يشمل **التقييمُ التكويني** إستراتيجيات تُستخدم بالفصل الدراسي لمعرفة ما إذا كان وإلى أي مدى يتعلم التلاميذ طوال الوقت، بحيث يمكن تعديل عملية التعلم.

لماذا ندمج التقييم التكويني في التعلُّم؟

يُمثل التقييم التكويني أداة تدعم التدريس التفاعلي. يوفر دمج التقييم التكويني للمعلمين دليلاً بشأن مقدارٍ ما يتعلمه التلاميذ وما يحفظونه بالذاكرة وما يطبقونه. المعلم الذي يسعى ويتلقى دائمًا تغذية راجعة عن مدى تقدم تلاميذه فيما يتعلق بأهداف التعلُّم يمكنه تعديل طرق التدريس للتعامل مع المفاهيم الخطأ وسوء الفهم والفجوات في قدرة التلاميذ على تطبيق ما تعلموه.

كيف يعمل دمج التقييم التكويني على تحسين التعلُّم؟

يعرض لكم الجدول الآتي (ويليام، ٢٠١١) استعراضًا لخمس إستراتيجيات يمكن للمعلمين والأقران والتلاميذ استخدامها لإعطاء واستقبال أدلة تعلُّم خلال عملية التعلُّم.

	ما هدف التعليم	ما موقع المتعلَّم الآن من الهدف	كيف تحقق الهدف
المعلم	توضيح ومشاركة وفهم ما نعتزم أن يتعلمه التلاميذ ومعايير النجاح	استنباط دلائل التعلُّم	تقديم تغذية راجعة عن تُحسِّن التعلُّم
الأقران		تنشيط المتعلمين باعتبارهم موارد تعليمية لبعضهم البعض	
المتعلم		تنشيط المتعلمين باعتبارهم مالكين لعملية تعلُّمهم	

Wiliam, Dylan. "التقييم التكويني المدمج" (Embedded Formative Assessment). Bloomington: Solution Tree Press, 2011.

الخطوة الأساسية الأولى هي تحديد نتائج التعلُّم المرغوبة (ومشاركتها مع التلاميذ)، أو "أهداف التعلُّم". بمجرد اعتماد أهداف التعلُّم، يمكن للمعلمين والأقران والتلاميذ أنفسهم التحقق من "موقع المتعلم الآن من الهدف"، أو مدى التقدم المُحقق تجاه الأهداف. بدلاً من تقييم ما إذا كان التلميذ قد تعلم ما يكفي من المحتوى التعليمي بعد إتمام عملية التعلم، توفر ممارساتُ التقييم التكويني تغذية راجعة حتى يمكن ضبط التدريس والتعلُّم ("كيفية الحصول على النتائج") لتحقيق الأهداف المتفق عليها بشكل أفضل.

كيف يبدو دمج التقييم التكويني بالفصل الدراسي؟

غالبًا ما يُجرى التقييم التكويني خلال مناقشات وأنشطة الفصل الدراسي التي تطلب من التلاميذ شرح وتوضيح أفكارهم. إذا واجه التلميذ صعوبة في فهم أو تطبيق مفهوم، يمكن للمعلم ضبط طرق التدريس أو توفير دعم الأقران لتلبية احتياجات التلاميذ. كما يمكن للمعلمين جمع معلومات عن تَعلُّم التلاميذ خلال التدريس. على سبيل المثال، يمكن للمعلمين معرفة قدر كبير من المعلومات عن مدى فهم التلاميذ وعن مفاهيمهم الخطأ سريعًا من خلال التجول في الفصل وملاحظة عمل التلاميذ أثناء ممارستهم أنشطة تعليمية جديدة في "صفحات التطبيق" الموجودة في كتاب الرياضيات للتلاميذ. عندما يظهر العديد من التلاميذ أدلة على سوء الفهم أو وجود ثغرات في المعرفة أو المهارات، يمكن للمدرس أن يقرر مراجعة أو إعادة تدريس أو الاستعانة بطريقة تدريس جديدة لتحقيق أهداف التعلم.



التفكير الحاسوبي

ما المقصود بالتفكير الحاسوبي؟

التفكير الحاسوبي في جوهره هو طريقة لحل المشكلات. فعندما نحلل المشكلات بطريقة تماثل المساعدة التي نحصل عليها من الحاسوب لحلها، فنحن حينها نفكر بشكل حاسوبي. فهو يشكل أساسًا لتطوير برامج وتطبيقات الحاسوب، لكنه مفيد أيضًا في حل المشكلات في أي سياق أو مجال. يتعلم التلاميذ مقدمة عن التفكير الحاسوبي في الصف الثاني الابتدائي من خلال خمس مهارات ذات صلة.

ما المهارات التي يشملها التفكير الحاسوبي؟

التحليل

- التحليل هو عملية تجزئة مشكلة معقدة إلى أجزاء أصغر وأكثر قابلية للتعامل معها.
- يكتسب التلاميذ الصغار هذه المهارة من خلال تعلّمهم تجزئة الأعداد إلى مكونات قيمتها المكانية، ثم الانتقال إلى تحليل المسائل البسيطة مثل تحديد الخطوات اللازمة لحل مسألة كلامية. ويفكر التلاميذ فيما يعرفونه وما يحاولون التوصل إليه، ويحددون عملية حل المسألة.

تمييز الأنماط

- يتضمن تمييز الأنماط ملاحظة الأنماط والتوجهات في التجارب والمعلومات والبيانات والتعرف عليها.
- يبدأ التلاميذ بملاحظة الأنماط في الأعداد والأشكال، وبالبحث عن أنماط مماثلة في العالم المحيط بهم.

التجريد

- ما أن يتم التعرف على الأنماط، يأتي التجريد الذي يتضمن تحديد المبادئ العامة أو الأعمّ التي تبين وتنتج الأنماط.
- يمكن للتلاميذ الصغار التعرف على السلاسل أو الأنماط المتكررة في البيانات أو التعليمات أو الحساب، ويمكنهم التفكير في طريقة التعبير عن هذا النمط بشكل أكثر كفاءة. ويشار إلى هذا في كثير من الأحيان بـ "حلقة متكررة". ستساعد هذه المهارةُ التلاميذَ على تحقيق قفزة معرفية من المفاهيم البسيطة إلى المفاهيم الأكثر تعقيدًا وبخاصة في الرياضيات. على سبيل المثال، في الصف الثاني الابتدائي، يبدأ التلاميذ في تطبيق فهمهم لأنماط الأعداد (الأعداد الفردية والزوجية، والمصفوفات، والعدّ بالقفز، وما إلى ذلك) على المواقف الجديدة. يتعامل التلاميذ مع المصفوفات لبناء فهم للجمع المتكرر، والذي سيربطونه لاحقًا بعملية أكثر فاعلية؛ الضرب. يساعد بناءُ هذه الروابط التلاميذ على تعميق إدراكهم للمفاهيم الرياضية ودور الرياضيات في حياتهم.

تصميم الخوارزميات

- يبدأ تصميم الخوارزمية بصياغة إرشادات تدريجية لطريقة حل المسائل المماثلة مرارًا وتكرارًا.
- يمارس التلاميذ الصغار هذه المهارة مدركين أنه يمكن اتخاذ نفس الخطوات لحل مسائل مماثلة بتفاصيل مختلفة. على سبيل المثال، لجمع أعداد تتكون من أكثر من رقم واحد، يربط التلاميذ بين التجارب المختلفة في العمل مع مواد واقعية (مثل أدوات اللعب بنظام العدد العشري) لتحليل وإعادة تجميع الأعداد وتطبيق نفس الخطوات على الورق.

الاختبار والتنقيح

- يعد سلوك الاختبار والتقويم سلوكًا ضروريًا للتلاميذ من أجل زيادة تمكين قدراتهم الخاصة على التعلم. ويقدِّم استخدامُ الأنماط والمفاهيم المجردة والخوارزميات فرصًا عديدة لاختبار مدى دقة وفاعلية الأساليب وتنقيحها.
- يبدأ التلاميذ الصغار بالتعرف على أخطائهم الخاصة كخطوة أولى في هذه المهارة الضرورية. وبدلاً من تحديد الدرجة بعد محاولة واحدة للإجابة عن مجموعة من أسئلة الرياضيات، يُطلب عادةً من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي مقارنة إجابتهم بمجموعة من الإجابات الصحيحة (أو بإجابة زميل لهم)، وتحديد الأخطاء التي وقعوا فيها إذا كانت إجابتهم غير صحيحة.

لماذا يعد التفكير الحاسوبي مهمًا؟

تعد الاستفادة من قوة الحواسيب جزءًا ضروريًا في مواجهة التحديات الكبرى التي يواجهها عالمنا، بالإضافة إلى الكثير من المشكلات التي نواجهها في مجتمعاتنا المحلية حاليًا وفي المستقبل. وتلاميذنا بحاجة إلى تعلم مهارات التفكير الحاسوبي حتى يتسنى لهم تسخير قوة الحواسيب الحالية والمستقبلية في حل المشكلات. كما ستتيح مهاراتُ التفكير الحاسوبي لتلاميذنا طريقةً أخرى في النهج الذي يجب اتباعه في حل المشكلات، وستبني ثقتهم وإبداعهم.

كيف يُدمَجُ التفكير الحاسوبي في تعليم الصف الثاني الابتدائي؟

بالنسبة للصف الثاني الابتدائي، فإن تطبيقات التفكير الحاسوبي مدمجةٌ في بعض أقسام رياضيات التقويم أو التعلّم أو التأمل. ويتم التركيز على فرص اختيارية إضافية لتوسيع آفاق تجارب التعلم وتعميقها. عندما يتيح الدرسُ فرصةً لتقديم مهارة التفكير الحاسوبي أو ممارستها، تقترح *ملاحظة للمعلم* طريقة دمج مهارات التفكير الحاسوبي أو التركيز عليها. على سبيل المثال، بعد إجراء جمع الأعداد والتعرف على الإجابات كأعداد زوجية أو فردية، تقترح ملاحظة المعلم التالية توسيعَ آفاق تجربة التعلم بحيث تتضمن تمييز الأنماط وتُعزز الاستفادة منها:

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يحتاجون إلى دعم إضافي في تحديد ما إذا كان العدد زوجيًا أو فرديًا. عندما يقارب وقت تعلّم من الانتهاء، استخدم إشارة جذب الانتباه لاستعادة تركيز المجموعة كلها مجددًا.

ملاحظة للمعلم: *اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا إنشاء عدد مضاف من رقمين وعدد مضاف مكوّن من رقم واحد، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثراء. سيمكّن ذلك التلاميذ الجاهزين لخوض التحدي من استكشاف أنماط الأعداد الزوجية والفردية التي تسبق الأرقام المفردة.*

وفي سبيل إثراء تجربة التعلّم هذه باستخدام التفكير الحاسوبي، اطلب من التلاميذ التفكير والتناقش بشأن الطريقة التي يمكنهم من خلالها استخدام الأنماط التي يحددونها للأعداد الزوجية والفردية لإنجاز عملهم بصورة أكثر سرعة وفعالية.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. عودوا إلى مقاعدكم ثم ضعوا دوائر حول جميع المجاميع الفردية.**

الصف الثاني الابتدائي الفصل الدراسي الثاني
الرياضيات المدى والتتابع

الصف الثاني الابتدائي	الوحدات ١–٣	الوحدات ٤–٦
أ. العد وعدد عناصر المجموعة		
يكتمل تعليم العد وعدد عناصر المجموعة بحلول نهاية الصف الأول الابتدائي.		
ب. العمليات والتفكير الجبري		
١. تمثيل وحل المسائل التي تتضمن الجمع والطرح.	**X**	**X**
أ. شرح خاصية الإبدال لجمع الأعداد التي تصل إلى ١٠٠٠ (لا تحتاج إلى معرفة اسم الخاصية).	X	
ب. الجمع والطرح بسهولة في نطاق العدد ٢٠ باستخدام الإستراتيجيات الذهنية.	X	
جـ. استخدام الجمع والطرح في نطاق العدد ١٠٠ لحل المسائل الكلامية المكونة من خطوة واحدة وخطوتين والتي تتضمن مواقف جمع وطرح وإضافة وقسمة ومقارنة مع قيم مجهولة في جميع المواضع.	X	X
د. حل مسائل الجمع والطرح في نطاق العدد ١٠٠ مع قيمة مجهولة واحدة في أي موضع داخل المعادلة.	X	X
هـ. تذكّر مجاميع عددين مكونين من رقم واحد.	X	X
٢. استخدم مجموعات متساوية من الأشياء لاكتساب أسس الضرب.		X
أ. تحديد ما إذا كان عدد مجموع الأشياء في مجموعة (حتى ٢٠) زوجيًا أم فرديًا.		X
ب. استخدام الجمع لمعرفة عدد مجموع الأشياء المرتَّبة في مصفوفات مستطيلة تحتوي على ما يصل إلى ٥ صفوف و٥ أعمدة.		X
جـ. كتابة معادلة للتعبير عن عدد مجموع الأشياء في مصفوفة كمجموع للأعداد المتساوية.		X
جـ. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري		
١. استخدام الأعداد لاكتساب أسس القيمة المكانية.	**X**	**X**
أ. فهم أن الأرقام الثلاثة للعدد المكون من ثلاثة أرقام تمثل قيمًا للآحاد والعشرات والمئات.	X	
ب. تحديد القيمة المكانية وقيمة الأرقام داخل الأعداد.	X	
جـ. العد بالقفز بمقدار ٥ و١٠ و١٠٠ حتى العدد ١٠٠٠.	X	
د. إكمال الأنماط العددية (حتى ٥).	X	
هـ. كتابة أنماط عددية جديدة بمفرده.	X	
و. قراءة وكتابة الأعداد حتى ١٠٠٠ باستخدام الأرقام والصيغة الممتدة.	X	X
ز. قراءة وكتابة الأعداد من ١ إلى ٩ ومضاعفات العدد ١٠ إلى ١٠٠ بالصيغة الكلامية (منفردة، دون دخولها في جملة أو نص).	X	
ح. بالنسبة للأعداد ١١–١٩ وغير مضاعفات العدد ١٠ إلى ٩٩، حدد العدد من الأعداد المكتوبة بالصيغة الكلامية (يكتبها المعلم منفردة بدون دخولها في جملة أو نص).	X	

الصف الثاني الابتدائي	الوحدات ١-٣	الوحدات ٤-٦
ط. استخدام القيمة المكانية للمقارنة بين عددين حتى ١٠٠٠	X	
ك. استخدم الرموز > و= و< للتعبير عن المقارنات.	X	
ل. ترتيب مجموعة تصل إلى ٥ أعداد في نطاق العدد ١٠٠٠ من الأصغر إلى الأكبر أو من الأكبر إلى الأصغر.	X	
٢. استخدام فهم القيمة المكانية وخواص العمليات لجمع وطرح أعداد متعددة الأرقام.	X	X
أ. تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى النماذج المحسوسة والرسوم، و/أو مفهوم القيمة المكانية، و/أو خواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح، ويعبر عن الإستراتيجية بطريقة مكتوبة.	X	X
ب. جمع وطرح عددين يتكون كل منهما من رقمين بطلاقة بإعادة التجميع أو بدونه.	X	X
جـ. الجمع حتى أربعة أعداد كل منها مكوَّن من رقمين بإعادة التجميع.		X
د. جمع/طرح رقم ورقمين و٣ أرقام إلى/من أعداد مكونة من ٣ أرقام باستخدام مجموعة من الإستراتيجيات، منها إعادة التجميع.		X
هـ. شرح سبب ضرورة إعادة تجميع العشرات أو المئات أحيانًا لحل المسائل.		X
و. استخدام إستراتيجيات التقدير في حل المسائل، مثل الجمع والطرح الذهني للعدد ١٠ أو ١٠٠ (حتى ١٠٠٠).		X
ز. توضيح سبب عمل إستراتيجيات الجمع والطرح بكفاءة باستخدام القيمة المكانية وخواص العمليات.	X	X
د- القياس والبيانات		
١. قياس وإيجاد الطول والكتلة بالتقريب بالوحدات المترية.		**X**
أ. قياس أطوال الأشياء بالسنتيمترات أو الأمتار. ١. إيجاد الأطوال بالتقريب بالسنتيمترات والأمتار بالنسبة إلى أطوال مرجعية. (على سبيل المثال، حوالي ١، ١٠، ٥٠، ١٠٠ سنتيمتر). ٢. القياس لتحديد مدى طول أو قِصر شيء ما عن غيره، والتعبير عن الفرق بالسنتيمترات أو الأمتار. ٣. شرح العلاقة بين السنتيمترات والأمتار.		X
ب. قياس كتل الأجسام بالكيلوجرام. ١. إيجاد الكتلة بالتقريب بالكيلوجرام بالنسبة إلى الأطوال المرجعية. (على سبيل المثال، حوالي ١/٢ أو ١ أو ٥ أو ١٠ كيلوجرامات.) ٢. القياس لتحديد مدى كون شيء أثقل أو أخف من شيء آخر، مع التعبير عن الفرق بالكيلوجرامات.		X
٢. حل المسائل التي تتضمن قياس وإيجاد الطول والكتلة بالتقريب.		**X**
أ. حل المسائل الكلامية المكونة من خطوة واحدة والتي تتضمن الجمع أو الطرح عن الطول أو الكتلة.		X
٣. التعامل مع الوقت والنقود.	**X**	**X**
أ. قراءة وكتابة الوقت من ساعة الحائط والساعة الرقمية بالساعات الكاملة ونصف الساعة وربع الساعة باستخدام تعبيرات "صباحًا" و"مساءً".		X
ب. توضيح أن اليوم يعادل ٢٤ ساعة.		X
جـ. التمييز بين التقويمين الميلادي والهجري واستخدامهما.	X	X
حل مسائل كلامية مؤلفة من خطوة واحدة تتضمن استخدام النقود.		X
هـ. جمع أوراق نقدية من الفئات ١ و٥ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري بطرق مختلفة بحيث تساوي مجموع مبلغ حتى ١٠٠٠.		X

الصف الثاني الابتدائي	الوحدات ١-٣	الوحدات ٤-٦
و. وصف العلاقة بين فئتي ورقتين نقديتين، بما في ذلك ١ و٥ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري حتى ١٠٠. (على سبيل المثال، يجب استخدام عشر ورقات نقدية من فئة ١٠ جنيهات مصرية لتكوين ١٠٠ جنيه.)		X
٤. تمثيل البيانات وتفسيرها.	**X**	**X**
أ. تنظيم البيانات في حدود أربع مجموعات في تمثيلات بيانية بالأعمدة ذات المقياس وتمثيلات بيانية بالصور (المقاييس محدودة إلى ٢، ٥، ١٠).	X	X
ب. حل مسائل بسيطة عن الجمع والطرح والمقارنة باستخدام البيانات المقدمة في تمثيلات بيانية بالأعمدة ذات المقياس وتمثيلات بيانية بالصور.	X	X
هـ. الهندسة		
١. تحديد ووصف الأشكال؛ استخدام المنطق مع الأشكال وصفاتها المميزة.	**X**	**X**
أ. تحديد خواص الأشكال ثنائية الأبعاد: المثلثات والأشكال الرباعية والخماسية والسداسية.	X	
ب. تحديد خواص الأشكال ثلاثية الأبعاد: هرم رباعي والمخروط والأسطوانة والكرة والمكعب ومنشور رباعي قائم (متوازي المستطيلات).	X	
جـ. تحديد ورسم الأشكال التي لها خواص محددة، مثل عدد الرؤوس (الزوايا) أو الأضلاع.	X	
د. تقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين أو ثلاثة أو أربعة أجزاء متساوية.		X
هـ. توضيح أن كل جزء هو جزء من كل أو مجموعة من الأشياء.		X
و. وصف الأجزاء المتساوية من الكل أو المجموعة باستخدام كلمات مثل "النصفين" و"الأثلاث" و"النصف" و"الثلث" ونحو ذلك، ووصف الكل بأنه نصفان أو ثلاثة أثلاث أو أربعة أرباع.		X

تحضير المعلم للدرس في نظام التعليم ٢٫٠

الصف (الثاني الابتدائي)، الفصل: ________ التاريخ: ________ حاضر: ________ غائب: ________ مجموع عدد التلاميذ: ________

المحتوى / النوافذ	الموضوع	الفصل	الدرس	أهداف التعلّم	الأنشطة	خيارات المعلم						
						صفحات دليل المعلم	إستراتيجيات التدريس	الأسئلة/النماذج	مصادر رقمية إلكترونية	التباين / التحديات	كراس الرياضيات	إثراء

التأمل الذاتي للمعلم	☐	يفوق التوقعات	☐	يلبي التوقعات	☐	يلبي التوقعات أحيانًا	☐	أقل من التوقعات	☐

الصف (الثاني الابتدائي)، الفصل: ________ التاريخ: ________ حاضر: ________ غائب: ________ مجموع عدد التلاميذ: ________

المحتوى / النوافذ	الموضوع	الفصل	الدرس	أهداف التعلّم	الأنشطة	خيارات المعلم						
						صفحات دليل المعلم	إستراتيجيات التدريس	الأسئلة/النماذج	مصادر رقمية إلكترونية	التباين / التحديات	كراس الرياضيات	إثراء

التأمل الذاتي للمعلم	☐	يفوق التوقعات	☐	يلبي التوقعات	☐	يلبي التوقعات أحيانًا	☐	أقل من التوقعات	☐

الصف الثاني الابتدائي

الرياضيات

كيف يعمل العالم

الفصل ١

الدروس ٦١ إلى ٧٠

الدروس ٦١ إلى ٧٠

المكوِّن	الوصف	الدروس
رياضيات التقويم	خلال هذا النشاط اليومي، تتطوّر لدى التلاميذ مهارة المعرفة بالأعداد، والمعرفة بالتقويم، ومفاهيم القيمة المكانية مبكرًا، والعد بطلاقة، ومهارات حل المشكلات.	١٥ إلى ٢٠ دقيقة
تعلَّم	خلال هذا النشاط اليومي، يتعلَّم التلاميذ مجموعة متنوعة من مهارات الرياضيات ويطبقونها، حيث يرشدهم المعلم من خلال المراجعة والتدريس والتدريب.	٣٥ إلى ٤٠ دقيقة
تأمَّل	خلال هذا النشاط اليومي يطوّر التلاميذ قدرتهم على التعبير عن أفكار الرياضيات بالتحدث عن اكتشافاتهم، وذلك باستخدام مفردات الرياضيات، وطرح الأسئلة لفهم مهام التعلَّم، وتوضيح المفاهيم الخطأ، وتعلَّم رؤية الأشياء من منظور التلاميذ.	٥ إلى ١٠ دقائق

مؤشرات التعلّم

سيعمل التلاميذ، خلال الدروس من ٦١ إلى ٧٠، وفق مؤشرات التعلّم التالية:

ج. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

٢.أ- تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى نماذج أو رسومات محددة، ومفاهيم القيمة المكانية، وخواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح وربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة.

٢.د- جمع أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام باستخدام مجموعة من الإستراتيجيات، منها إعادة التجميع.

٢.هـ- شرح سبب ضرورة إعادة تجميع العشرات أو المئات أحيانًا لحل المسائل.

٢.و- استخدام إستراتيجيات التقدير في حل المسائل، مثل الجمع والطرح الذهني للعدد ١٠ أو ١٠٠ (في نطاق العدد ١٠٠٠).

٢.ز- توضيح سبب عمل إستراتيجيات الجمع والطرح بكفاءة واستخدام القيمة المكانية وخواص العمليات.

د- القياس والبيانات:

٣.د- حل مسائل كلامية مؤلفة من خطوة واحدة تتضمن نقودًا.

٣.هـ- جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري بطرق مختلفة بحيث تساوي مبلغًا كليًا في نطاق العدد ١٠٠٠.

٣.و- وصف العلاقة بين فئتي ورقتين نقديتين، بما في ذلك ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري في نطاق العدد ١٠٠٠.

التفكير الحاسوبي

سيعمل التلاميذ، خلال الدروس من ٦١ إلى ٧٠، وفق مؤشرات التعلّم التالية:

ج. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

٢.أ- تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى نماذج أو رسومات محددة، ومفاهيم القيمة المكانية، وخواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح وربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة.

٢.ب- جمع وطرح عددين يتكون كل منهما من رقمين بسهولة سواء بإعادة التجميع أو بدونه.

٢.د- جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام من أعداد تتكون من ٣ أرقام باستخدام مجموعة من الإستراتيجيات، منها إعادة التجميع.

٢.و- استخدام إستراتيجيات التقدير في حل المسائل، مثل الجمع والطرح الذهني للعدد ١٠ أو ١٠٠ (في نطاق العدد ١٠٠٠).

٢.ز- توضيح سبب عمل إستراتيجيات الجمع والطرح بكفاءة واستخدام القيمة المكانية وخواص العمليات.

الفصل ١ الخريطة الزمنية للتدريس

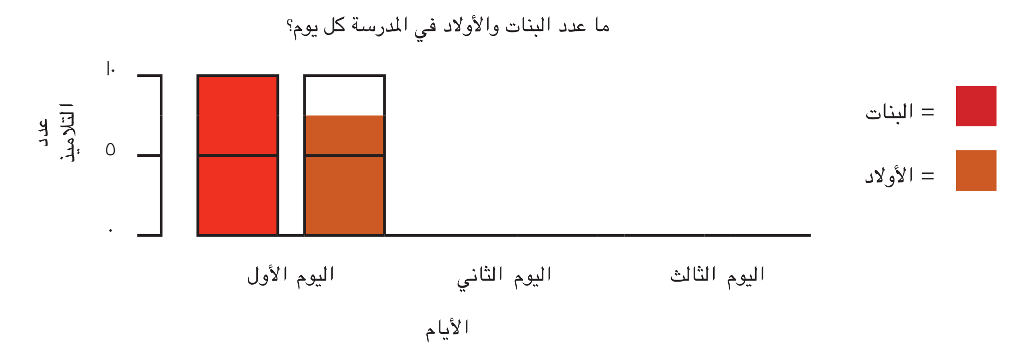
الدرس	أهداف التعلم
٦١	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • مقارنة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري). • تقدير القيمة المالية لأشياء مختلفة.
٦٢	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لتكوين مجموع محدّد. • مناقشة الطرق المختلفة لجمع الأوراق النقدية للحصول على مجموع محدّد.
٦٣	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لتكوين مجموع محدّد. • تحليل فئات نقدية كبيرة إلى فئات أصغر.
٦٤	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لتكوين مجموع محدّد. • التعرّف على الطرق المختلفة لجمع الأوراق النقدية للحصول على مجموع محدّد.
٦٥	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لتكوين مجموع محدّد. • التعرّف على الطرق المختلفة لجمع الأوراق النقدية للحصول على مجموع محدّد. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بدون إعادة التجميع.
٦٦	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • حل مسائل كلامية مؤلفة من خطوة واحدة تتضمن نقودًا. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام وطرحها بدون إعادة التجميع.
٦٧	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق مفاهيم القيمة المكانية لجمع مبالغ نقدية وطرحها. • وصف تجارب من الحياة الواقعية تتعلق بالنقود.
٦٨	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق مفاهيم القيمة المكانية لجمع مبالغ نقدية بطريقة إعادة التجميع. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع.
٦٩	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق مفاهيم القيمة المكانية لطرح مبالغ نقدية بطريقة إعادة التجميع. • طرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع.

الدرس	أهداف التعلم
٧٠	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق مفاهيم القيمة المكانية لحل مسائل كلامية تتضمن نقودًا. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام وطرحها بطريقة إعادة التجميع.

تجهيزات المعلم للفصل

الدرس ٦١:

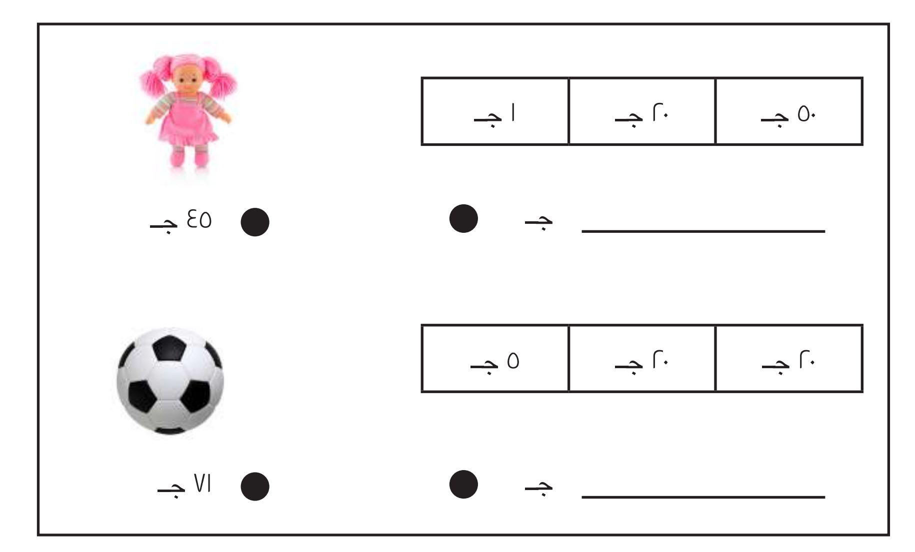
- إنشاء تمثيل بياني بالأعمدة للصف. ما عدد البنات والأولاد في المدرسة كل يوم؟ سيتم استخدام هذا التمثيل البياني في الدروس من ٦١ إلى ٦٥.
  - استخدم المقياس ١ أو ٢ أو ٥ اعتمادًا على حجم فصلك الدراسي.
  - تحقق من اختلاف ألوان الأعمدة المخصصة للبنات عن ألوان الأعمدة المخصصة للأولاد. يعطي التمثيل البياني التالي مثالاً توضيحيًا.



- جمّع أوراقًا نقدية من الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لعرضها للتلاميذ. أو اطبع مجموعة من الأوراق النقدية كبيرة الحجم لاستخدامها على السبّورة. شاهد النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم للأوراق النقدية الكبيرة.
- اطبع نسخة واحدة من الأوراق النقدية من النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لكل تلميذ. على كل تلميذ قصّ الأوراق النقدية واستخدامها خلال الأسبوعين المقبلين.
  - اطلب من التلاميذ الاحتفاظ بأوراقهم النقدية في كيس أو تدبيسها معًا بعد حصّة الرياضيات كل يوم.
- جمّع العديد من الأشياء كي يقدّر التلاميذ أسعارها. على سبيل المثال: مشبك ورق (١ جـ)، وممحاة (٥ جـ)، ودبّاسة (١٠ جـ)، ولعبة صغيرة (٢٠ جـ)، ودمية (٥٠ جـ)، ولعبة لوحية (١٠٠ جـ). يمكنك اختيار عرض صور لبعض هذه الأشياء بدلاً من إحضار الأشياء نفسها.

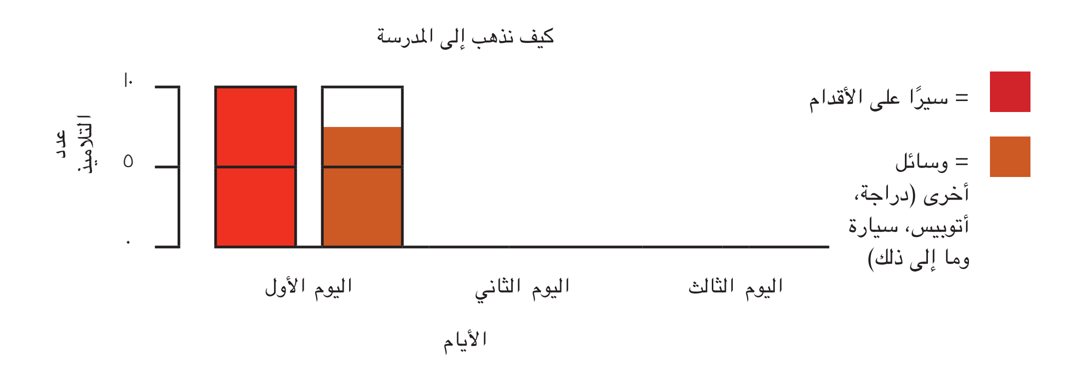
الدرس ٦٤:

- ارسم الصورة الموضحة أدناه على ملصق ورقي كبير أو على السبّورة. يجب أن تعرض الصورة أشياء وأسعارًا وفئات نقدية مختلفة.



الدرس ٦٦:

- أنشئ تمثيلاً بيانيًا جديدًا بالأعمدة: كيف نذهب إلى المدرسة. سيتم استخدام هذا التمثيل البياني في الدروس من ٦٦ إلى ٧٠.
    - استخدم المقياس ١ أو ٢ أو ٥ اعتمادًا على حجم فصلك الدراسي.
    - تحقق من أن الأعمدة "سيرًا على الأقدام" مختلفة في اللون عن أعمدة "وسائل أخرى". يعطي التمثيل البياني التالي مثالاً توضيحيًا.



الدروس من ٦٧ إلى ٧٠:

- أنشئ نسخة كبيرة من جدول القيمة المكانية/النقود الموجود في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

جدول القيمة المكانية/النقود		
آحاد ١ جنيه	عشرات ١٠ جنيهات	مئات ١٠٠ جنيه

- استخدم الأوراق النقدية الكبيرة ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه من بين مجموعة أوراقك النقدية لهذه الدروس. اطبع المزيد من الأوراق إذا لزم الأمر، بحيث تكون معك ١٠ أوراق من كل فئة. شاهد النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم للأوراق النقدية الكبيرة.

الدرس ٧٠:

- جهّز مسبقًا قائمة تضم توزيعًا للتلاميذ في مجموعات لضمان وجود قارئ جيدٍ في كل مجموعة وتسهيل الانتقال نحو العمل في مجموعات.
- اطبع نسخًا من بطاقات مسألة النقود الكلامية من النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم. ستحتاج إلى نسخة واحدة لكل مجموعة صغيرة مكونة من ٤ أو ٥ تلاميذ.

المواد المستخدمة



الدرس ٦١ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • مقارنة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري). • تقدير القيمة المالية لأشياء مختلفة.	• الورقة النقدية • العملة • جنيه مصري (جـ) • التقدير • النقود	• ركن رياضيات التقويم • ملصق التمثيل البياني للفصل • مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري). • مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ) • أشياء أو صورها للتدرب على تقدير قيمتها المالية • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اجمع أوراقًا نقدية مصرية لعرضها على التلاميذ (من الفئات ١ و٥ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري). بدلاً من ذلك، اطبع نسخة لأوراق نقدية كبيرة من النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم.

اطبع نسخة واحدة من الأوراق النقدية من النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لكل تلميذ. على كل تلميذ قصّ نسخ من الأوراق النقدية في هذا الدرس واستخدامها خلال الأسبوعين المقبلين. اطلب من التلاميذ الاحتفاظ بأوراقهم النقدية في كيس أو تدبيسها معًا بعد حصّة الرياضيات كل يوم.

جمّع العديد من الأشياء كي يقدّر التلاميذ أسعارها. انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على معلومات إضافية.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: بالنسبة للموضوعين ٣ و٤، ستكون رياضيات التقويم مختلفةً قليلاً، على الرغم من أن الوقت المخصص (١٥ دقيقة تقريبًا) سيبقى كما هو. تابع مناقشة تدريبات اليوم والشهر وعدد أيام الدوام المدرسي والقيمة المكانية. ثم استغرق ما تبقّى من وقت لمراجعة المهارات التي درّستها للفصل سابقًا والتدرب عليها. من شأن ذلك أن يمنحك الفرصة لتقييم التلاميذ الذين يحتاجون إلى المزيد من التدريس بشأن هذه المهارات والتلاميذ المستعدون لدراسة مواضيع أكثر صعوبة.

بالنسبة للدروس الأربعة الأولى في هذه الوحدة، اجمع بيانات عن عدد البنات وعدد الأولاد الموجودين في المدرسة كل يوم. سيساعدك الفصل في إنشاء تمثيل بياني بالأعمدة لعرض البيانات ومقارنتها كل يوم. وفي اليوم الخامس من جمع البيانات (الدرس ٦٥)، يدرس التلاميذ التمثيل البياني ويجيبون عن أسئلة عن البيانات. إن جمع البيانات وتحليلها مهارتان هامّتان من مهارات التفكير الحاسوبي، حيث سيطبّقهما التلاميذ في مجموعة من سياقات التعلّم وتجارب الحياة الواقعية أثناء تدرّجهم عبر صفوف المرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية. شجّع التلاميذ على البحث عن أنماط وروابط بين نقاط البيانات.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض تمثيل بياني فارغ. يجب وضع عنوان للتمثيل البياني وتسمية محوريه.

يقول المعلم ما يلي: **سنبدأ اليوم بجمع بيانات عن حضور الفصل. وسنجمع بيانات لأربعة أيام وننشئ تمثيلاً بيانيًا بالأعمدة لعرض بياناتنا. في اليوم الخامس، سننظر إلى تمثيلنا البياني ونجيب عن بعض الأسئلة عن البيانات. لنجمع بياناتنا لهذا اليوم. سنعدّ البنات والأولاد الموجودين في المدرسة. يا بنات، تفضلن بالوقوف.**

يقوم التلاميذ بما يلي: تقف البنات.

يقوم المعلم بما يلي: عدّ التلاميذ باستخدام مجموعة من الطرق لنمذجة الطرق المختلفة. فيما يلي أمثلة عن هذه الطرق. ثم يكتب المجموع على السبّورة باستخدام الأعداد أو علامات الإحصاء.

- العدّ في الفصل واحدًا واحدًا، مع ترديد التلاميذ لكل عدد.
- العد بالقفز بمقدار اثنين. يجلس تلميذان في كل مرة يعدّ فيها المعلّم والتلاميذ ٢، ٤، ٦، وهكذا.
- يقوم التلميذ المساعد بالعدّ.

يقول المعلم ما يلي: **يا بنات، تفضلن بالجلوس. يا أولاد، قفوا لو سمحتم.**

يقوم التلاميذ بما يلي: تجلس البنات. يقف الأولاد.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار عملية العد والكتابة. ثم توجيه التلاميذ لمقارنة الكميتين. قد تتضمن الأسئلة ما يلي:

- كم يزيد عدد البنات عن عدد الأولاد هنا اليوم؟
- كم ينقص عدد البنات عن عدد الأولاد هنا اليوم؟
- كم العدد الكلي للتلاميذ هنا اليوم؟

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلميذ ليكتب البيانات على التمثيل البياني بالأعمدة لليوم الأول.



يقوم التلاميذ بما يلي: يضيف التلميذ الذي وقع عليه الاختيار عمودين إلى التمثيل البياني للصف.

يقول المعلم ما يلي: **في درس الرياضيات التالي، سنضيف المزيد من البيانات إلى تمثيلنا البياني.**



تعلّم (٤٠ دقيقة)



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يراجع التلاميذ المال باستكشاف الجنيه المصري ومقارنة الأوراق النقدية المختلفة. يقصّ التلاميذ نسخًا من صور أوراق نقدية اليوم، وعليهم استخدامها خلال الدروس الـ ١٠ المقبلة. يوضح هذا الدرس أنه على المعلم رفع أوراق نقدية حقيقية ليراها التلاميذ. وفي حال عدم توفّر أوراق نقدية حقيقية، استخدم نسخًا للأوراق النقدية الكبيرة من النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم وعدّل التعبيرات اللغوية المستخدمة في الدرس.

١. **يقول المعلم ما يلي:** **سأذهب إلى المتجر بعد المدرسة اليوم، وسأشتري بعض الفواكه. ما الذي أحتاج إليه لشراء الفاكهة؟ ارفعوا أيديكم إذا أردتم الإجابة.**



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم للإجابة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، أحتاج إلى المال لشراء الفاكهة. ما الأشياء الأخرى التي يمكنني شراؤها بالمال؟ التفت إلى زميلك المجاور وأخبره بثلاثة أشياء يمكنك شراؤها بالمال.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى **زميل مجاور** وإخباره بثلاثة أشياء يحتاج إلى المال ليحصل عليها.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار عدة تلاميذ للمشاركة. التحقق من ذكر خدمات إضافةً إلى الأشياء الملموسة، كحلاقة الشعر وركوب التاكسي والإقامة في الفنادق وما إلى ذلك.

يقول المعلم ما يلي: **في العام الماضي، وخلال الصف الأول الابتدائي، تعلّمتم عن الجنيه المصري، وهي العملة أو النقود التي نستخدمها اليوم في مصر. غالبًا ما نستخدم الاختصار "جـ" للإشارة إلى الجنيه المصري. على سبيل المثال، إذا كان معنا ٥ جنيهات، فيمكن أن نكتبها بالصيغة "٥ جـ".**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٥ جـ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: عندما تدفعون ثمن شيءٍ ما، تعطون البائع أوراقًا نقديةً مقابل الأشياء التي تشترونها. ما المقصود بالورقة النقدية؟ ما الأنواع المختلفة للأوراق النقدية؟ ما أوجه تشابهها واختلافها؟ أريد منكم النظر إلى بعض هذه الأوراق النقدية. معي أوراق عليها نقود مُصورة لكل منكم. سترون في المواد التدريبية نسخًا متعددةً لأوراق نقدية مختلفة. سأعطيكم ١٠ دقائق تقريبًا لقصّ النسخ وتفحّصها.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء ورقة عليها نقود مُصورة واحدة إلى كل تلميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: قصّ نسخ الأوراق النقدية وتفحّصها.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ فكرة عما يبحثون عنه أثناء تفحّصهم للأوراق النقدية كلّ على حدة:

- انظروا إلى الصور الموجودة على الأوراق النقدية.
- ما الذي تلاحظونه بشأن الأرقام؟
- ما أوجه تشابهها؟ ما أوجه الاختلاف بينها؟
- هل يمكنكم تصنيفها إلى مجموعات؟ كيف ستصنفونها؟

يقول المعلم ما يلي: ضعوا نقودكم في رزمة واحدة على طاولاتكم. الأوراق النقدية التي معكم نسخٌ مقلّدة وليست حقيقية. أما الأوراق الحقيقية فتبدو مختلفة لأنها ملوّنة ولها وجه أمامي وآخر خلفي. أريد أن أريكم كيف تبدو الأوراق النقدية الحقيقية. لندرسها الآن.

يقوم المعلم بما يلي: رفع ورقة نقدية بقيمة ١ جنيه أو صورة ملوّنة لها. التجول في الفصل لعرضها على التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: هذه هي الورقة النقدية التي تمثل جنيهًا مصريًا واحدًا أو ١ جـ. ارفعوا إحدى أوراقكم النقدية بقيمة ١ جنيه. يمكنكم رؤية الرقم ١ على هذه الورقة النقدية. يبيّن لنا هذا الرقم أن قيمة الورقة النقدية هي جنيه واحد. اذكروا شيئًا يمكنكم شراؤه بجنيه واحد. ارفعوا أيديكم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع جنيه واحد وهم في مقاعدهم. تفحّص الورقة النقدية. رفع أيديهم لذكر سلعة سعرها ١ جنيه.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار العملية باستخدام فئات أوراق نقدية أخرى. رفع كل ورقة نقدية مما يلي أو صورة لها والتجوّل في أنحاء الفصل ليراها التلاميذ ويتفحصونها ويذكرون شيئًا سعره يساوي قيمة هذه الورقة النقدية: ٥ جنيهات و١٠ جنيهات و٢٠ جنيهًا و٥٠ جنيهًا و١٠٠ جنيه.

يقول المعلم ما يلي: لنستكشف هذه الأوراق النقدية أكثر. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٦١: التطبيق.



ملحوظة للمعلم: كن على علم بأن الجدول الموضح في كتاب التلاميذ يتضمن الفئة النقدية 200 جنيه، ولكن عندما يستخدم الطلاب الأوراق النقدية كأدوات للعب ، فإن 100 جنيه هي أكبر فئة سيستخدمونها.



يقوم التلاميذ بما يلي: إخراج كتبهم والانتقال إلى الصفحة الصحيحة.

يقول المعلم ما يلي: سترون على أحد جانبي هذه الصفحة صورة لكل ورقة من أوراقنا النقدية. أولاً، عليكم مطابقة إحدى أوراقكم النقدية مع صورتها في كتاب التلميذ. يمكنكم وضع ورقتكم النقدية فوق الصورة مباشرة. سترون بجوار كل ورقة نقدية مساحة فارغة. عليكم كتابة قيمة كل ورقة نقدية في الفراغ المجاور لصورة تلك الورقة. تذكّروا أن تبحثوا عن الأعداد المكتوبة على الورقة النقدية لمساعدتكم. وتذكّروا أن تكتبوا جـ بعد كل عدد. لأن ذلك يخبرنا أن العدد يشير إلى مبلغ مالي.



يقوم التلاميذ بما يلي: مطابقة الأوراق النقدية مع صور الأوراق النقدية في كتاب التلميذ. كتابة قيمة الورقة النقدية بجانب صورتها.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل لملاحظة التلاميذ أثناء تأديتهم للنشاط. الإجابة عن الأسئلة وتقديم المساعدة عند الحاجة. بعد ٥ دقائق تقريبًا، يستخدم المعلم إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: لنلعب لعبة التقدير. تذكّروا، عندما نقدّر، فإننا نستخدم كل معرفتنا لإيجاد التخمين الأفضل. سنقدّر أسعار بعض الأشياء. عندما أرفع شيئًا ما، أريد منكم رفع ورقة نقدية قد تستخدمونها لدفع ثمن ذلك الشيء. لنجرّب الشيء الأول.

يقوم المعلم بما يلي: رفع مشبك ورق.

يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الورقة النقدية التي يقدّرون أنها تقابل ثمن مشبك الورق.

يقول المعلم ما يلي: صحيح. عليكم رفع ورقة نقدية بقيمة ١ جنيه. ثمن مشبك الورق الواحد جنيه واحد تقريبًا. لنأخذ مثالاً آخر.

يقوم المعلم بما يلي: مواصلة العمل باستخدام أشياء أخرى بالترتيب التالي: ممحاة (٥ جـ) ودبّاسة (١٠ جـ)، ولعبة صغيرة (٢٠ جـ)، ودمية أطفال (٥٠ جـ)، ولعبة لوحية (١٠٠ جـ).



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتأمّل التلاميذ ما تعلّموه اليوم عن المال، والجنيه المصري، ومجموعتهم من الأوراق النقدية. ثم يُوجَّهون إلى عمل روابط مع الأعداد على الأوراق النقدية والسلع والخدمات التي يمكنهم شراؤها بها. الهدف هو تأسيس رابط يشير إلى أنه يمكن استخدام الأوراق النقدية ذات الأعداد الكبيرة لشراء عدد أكبر من السلع أو سلع أعلى ثمنًا.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

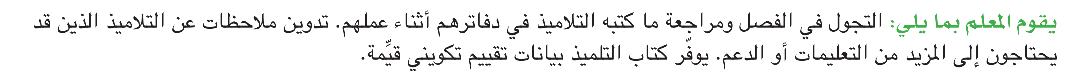


يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: تعلّمنا اليوم عن الأوراق النقدية التي نستعملها وعدد الجنيهات المصرية التي تمثلها كل ورقة. ما الذي لاحظته حول الأوراق النقدية المختلفة؟ ما العلاقات التي يمكن أن تلاحظها بين العدد المكتوب على كل ورقة نقدية والأشياء والخدمات التي يمكن أن تشتريها كل ورقة؟ سجل أفكارك في كتابك.



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة أفكارهم أو رسمها في كتبهم.



يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل ومراجعة ما كتبه التلاميذ في دفاترهم أثناء عملهم. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين قد يحتاجون إلى المزيد من التعليمات أو الدعم. يوفّر كتاب التلميذ بيانات تقييم تكويني قيِّمة.

يقول المعلم ما يلي: سنستخدم أوراقنا النقدية مجددًا في درسنا التالي. لنجمعها في رزمة واحدة. سأعطيكم ____________ (حقيبة، مشبك ورق، ظرفًا) لحفظ أوراقكم النقدية في مكان واحد.



يقوم التلاميذ بما يلي: جمع أوراقهم النقدية ووضعها معًا.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ بتخزين أوراقهم النقدية أو جمعها بغرض تخزينها.

الدرس ٦٢: نظرة عامة

أهداف التعلّم

سيقوم التلاميذ بما يلي:
- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لتكوين مجموع محدّد.
- مناقشة الطرق المختلفة لجمع الأوراق النقدية للحصول على مجموع محدّد.

تحضير المعلم للدرس

لا حاجة لتحضير جديد.

المفردات الأساسية

- الورقة النقدية
- العملة
- التحليل
- جنيه مصري (جـ)
- مجموعات متساوية
- النقود

المواد

- ركن رياضيات التقويم
- مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري).
- مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ)
- كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** جمع بيانات للتمثيل البياني "عدد البنات وعدد الأولاد الموجودين في المدرسة كل يوم؟" كما في الدرس ٦١.



يقوم التلاميذ بما يلي: مساعدة المعلّم في جمع البيانات وتمثيلها بيانيًا. ثم الإجابة عن الأسئلة عن بيانات اليوم.





تعلّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يستكشف التلاميذ طرقًا مختلفةً لتكوين مجموعات من المبالغ المالية متساوية القيمة باستخدام الأوراق النقدية ذات الفئات ١ و٥ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيهات. ويتوصلون أيضًا إلى أنه يمكنهم تجميع أوراق نقدية صغيرة القيمة لتكوين مبالغ مالية تساوي المبالغ المالية لأوراق أعلى قيمة. تمثل هذه الطريقة إستراتيجية تحليلية، وتعدّ تطبيقًا هامًا للحياة العملية يستفيد منه التلاميذ عند شراء السلع.

لإثراء تجربة التعلّم هذه باستخدام مهارات التفكير الحاسوبي، اطلب من التلاميذ تمييز أي أنماط يلاحظونها عند تعاملهم مع المال. وضع في حسبانك أيضًا إعداد مكان لتعلم الرياضيات يمكن للتلاميذ التدرب فيه على تحليل الأوراق النقدية وجمعها لإيجاد طرق مختلفة للحصول

على مجموع المبالغ المعطاة. على التلاميذ كتابة طريقة حلهم ولصقها في المكان، وعليك تشجيعهم على مشاركة أفكارهم مع الآخرين ومقارنتها.

١. يقول المعلم ما يلي: استكشفنا أمس الأوراق النقدية وتحدّثنا عن العملة، أو المال. التفت إلى زميلك المجاور وأخبره بشيء واحد تعلّمته أمس عن المال.

يقوم التلاميذ بما يلي: إخبار **زملائهم المجاورين** بشيء واحد تعلّموه عن المال.

يقوم المعلم بما يلي: يختار مجموعتين أو ثلاث مجموعات من تلميذين لكل مجموعة ليشاركوا أفكارهم بمثابة مراجعة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم أفكارهم مع الفصل.

٢. يقول المعلم ما يلي: هل تذكرون أني قلت أمس أني سأذهب إلى المتجر لشراء بعض الفاكهة؟ حسنًا، حين وصلت إلى المتجر، تبيّن لي أن السعر الإجمالي للفاكهة يساوي ٥ جنيهات. ولكن واجهتني مشكلة، وهي أنه لم تكن معي ورقة بقيمة ٥ جنيهات. كانت معي ست ورقات بقيمة ١ جنيه وورقة واحدة بقيمة ١٠ جنيهات، ولكن لم تكن معي أي ورقة نقدية بقيمة ٥ جنيهات. إذًا، كيف يمكنني دفع ثمن الفاكهة؟ سأعطيكم بعض الوقت للتفكير كي تتوصلوا إلى إستراتيجية لحل مشكلتي هذه. شاركوا أفكاركم مع زملائكم المجاورين. عندما تكونون مستعدين، ارفعوا أيديكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: استثمار **وقت التفكير** للتفكير في إستراتيجية لحل المسألة. مشاركة تفكيرهم مع **زملائهم المجاورين**. رفع أيديهم حين يكونون مستعدين.

يقوم المعلم بما يلي: إتاحة الفرصة للتلاميذ للتفكير. الانتظار حتى يرفع معظم التلاميذ أيديهم ثم اختيار بعض التلاميذ للإجابة.



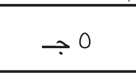
يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الإستراتيجيات الملائمة. تصحيح المفاهيم الخطأ الرئيسية لدى التلاميذ. بما أن التلاميذ بدأوا يتعلمون عن النقود للتوّ، فمن غير الضروري تصحيح كل المفاهيم الخطأ، بل فقط تلك التي يمكن أن تعيق تفكيرهم لاحقًا.

يقول المعلم ما يلي: سمعت بعضكم يقول إننا نستطيع جمع أوراق نقدية مختلفة معًا للحصول على ٥ جنيهات. حين يكون لدينا عدد أكبر، يمكننا تحليله إلى أعداد أصغر. لنلقِ نظرة على مسألتي.

ملاحظة للمعلم: يمكن أن يقول التلاميذ أيضًا: "استخدم ورقة نقدية كبيرة واحصل على الباقي". هذه إستراتيجية هامة (ودقيقة) أخرى للتحليل.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ أوراقًا نقديةً أو مطالبتهم بإخراجها. رسم ورقة نقدية واحدة بقيمة ٥ جنيهات على السبورة:



يقول المعلم ما يلي: سعر فاكهتي ٥ جنيهات. باستخدام أوراقكم النقدية، اعثروا على طريقة للحصول على مبلغ ٥ جنيهات بدون استخدام الورقة النقدية بقيمة ٥ جنيهات. حين تعثرون على طريقة، أريد منكم أن تقفوا.



يقوم التلاميذ بما يلي: استخدام الأوراق النقدية للعثور على طريقة للحصول على مبلغ ٥ جنيهات بدون استخدام الورقة النقدية بقيمة ٥ جنيهات. الوقوف عندما يعثرون على إجابة.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ أن يجلسوا. استخدام **عصي الأسماء** لاختيار تلميذ لمشاركة إجابته.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلميذ الذي وقع عليه الاختيار إجاباته.

يقول المعلم ما يلي: نعم، كان يمكن أن أستخدم خمس أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه لدفع ثمن الفاكهة لأن خمس أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه تساوي ورقة نقدية واحدة بقيمة ٥ جنيهات.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة علامة يساوي "=" على السبورة بجوار رسم الورقة النقدية بقيمة ٥ جنيهات، ثم رسم ٥ أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه. انظر إلى المثال التالي.

٥ جـ	=	١ جـ	١ جـ	١ جـ	١ جـ	١ جـ

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا تلاميذي الأعزاء. لنأخذ مثالاً آخر.

يقوم المعلم بما يلي: رسم ورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠ جنيهات على السبورة:

١٠ جـ

يقول المعلم ما يلي: استخدموا أوراقكم النقدية للحصول على مبلغ ١٠ جنيهات بدون استخدام الورقة النقدية بقيمة ١٠ جنيهات. قفوا عندما تعثرون على إجابة.


يقوم التلاميذ بما يلي: استخدام الأوراق النقدية للعثور على طريقة للحصول على مبلغ ١٠ جنيهات بدون استخدام الورقة النقدية بقيمة ١٠ جنيهات. الوقوف عندما يعثرون على إجابة.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصي الأسماء** لاختيار تلميذ لمشاركة إجابته.


يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلميذ الذي وقع عليه الاختيار إجابته.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة إجابة التلميذ على السبورة (إذا كانت صحيحة). وإذا لم تكن صحيحة، مطالبة التلميذ بالتعرّف على خطئه. السماح للتلميذ بأن يطلب المساعدة من أصدقائه. حالما تكون لديك إجابة صحيحة واحدة على السبورة، واصل العمل.

يقول المعلم ما يلي: ارفعوا أيديكم إذا كانت لديكم طريقة مختلفة للحصول على مبلغ ١٠ جنيهات باستخدام أوراقكم النقدية.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلميذ الذي وقع عليه الاختيار إجابته.

يقول المعلم ما يلي: هذا صحيح. هناك طريقتان لنحصل على مبلغ ١٠ جنيهات باستخدام الأوراق النقدية الموجودة في مجموعتكم.

يقوم المعلم بما يلي: توضيح الطريقة الثانية على السبورة (كلتا الطريقتين موضحة أدناه). تذكّر أنه مع التلاميذ خمس أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه، ولذلك لا يستطيعون تكوين مجموعة من عشر أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه.

١٠ جـ	=	٥ جـ	٥ جـ				
١٠ جـ	=	٥ جـ	١ جـ	١ جـ	١ جـ	١ جـ	١ جـ

٣. **يقول المعلم ما يلي: افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٢: التطبيق.**

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتبهم والانتقال إلى صفحة الدرس ٦٢: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: ستلعبون لعبة للتدرب على تكوين مبالغ مالية أخرى. اسم هذه اللعبة "لعبة موظف البنك".

سأنظمكم في مجموعات من ثلاثة تلاميذ. وستتبادلون الأدوار بحيث يمثل كل منكم دور موظف البنك مرة واحدة. يختار موظف البنك مبلغًا واحدًا: ٢٠ جنيهًا أو ٥٠ جنيهًا أو ١٠٠ جنيه. على التلميذين الآخرين العثور على طريقة لتكوين ذلك المبلغ باستخدام أوراقهم النقدية. ويمكنهما تجميع مجموعاتهما من الأوراق النقدية لحل المسألة. وحالما يتمكنان من تكوين المبلغ المالي الذي يختاره موظف البنك، على التلميذين توضيحها في كتاب التلميذ، كما فعلت أنا على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: مساعدة التلاميذ في تكوين مجموعات من ثلاثة تلاميذ عبر **العدّ بصوت مرتفع**.


يقوم التلاميذ بما يلي: **العدّ بصوت مرتفع** لتكوين مجموعات صغيرة.

يقول المعلم ما يلي: اعثروا على مكان لتجلسوا فيه وتعملوا معًا. تحتاجون إلى كتاب التلميذ ومجموعتكم من الأوراق النقدية وقلم رصاص. حالما تجلسون معًا، ابدأوا ممارسة اللعبة.


يقوم التلاميذ بما يلي: العثور على مكان في الفصل ليجلسوا فيه مع مجموعتهم. أخذ كتب التلاميذ وأوراق نقدية. لعب لعبة "موظف البنك" في مجموعات وتوضيح إجاباتهم في كتبهم.

ملاحظة للمعلم: إذا انتهى التلاميذ مبكرًا، فتحد قدراتهم بأن يعثروا على طريقة أخرى لتكوين مبالغ ٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يعملون وتقديم المساعدة عند الحاجة. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين قد يعانون صعوبة في التعرّف على الأوراق النقدية أو عد المال. بعد ١٠ دقائق تقريبًا، يستخدم المعلم **إشارة جذب الانتباه**.

يقول المعلم ما يلي: إذا جمعتم أوراقكم النقدية، ففرقوها إلى مجموعات فردية مجددًا. أبقوا كتاب التلميذ لديكم مفتوحًا وعودوا إلى مقاعدكم ومعكم كتبكم وأوراقكم النقدية.


يقوم التلاميذ بما يلي: العودة إلى مقاعدهم ومعهم كتاب التلميذ والأوراق النقدية.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: تعرَّف التلاميذ اليوم على العديد من الطرق لتكوين المبالغ ٥ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه باستخدام أوراقهم النقدية. على التلاميذ تأمّل ما تعلّموه بمقارنة مجموعاتهم مع مجموعات **زملائهم المجاورين**. *بعد ذلك، يدرس التلاميذ أوجه تشابه مجموعاتهم واختلافها ويناقشون ما إذا كانت هناك أي طرق أخرى لتكوين تلك المبالغ المالية.*

١. **يقول المعلم ما يلي: أثناء تأمّلنا اليوم، أودّ أن تقارنوا مجموعاتكم من الأوراق النقدية مع مجموعات زملائكم المجاورين. قارنوا المجموعتين لكل مبلغ. هل هما متماثلتان؟ هل هما مختلفتان؟ هل هناك طريقة أخرى لتكوين المبلغ؟ ناقشوا زملاءكم.**


يقوم التلاميذ بما يلي: مقارنة مجموعات أوراقهم النقدية مع مجموعات **زملائهم المجاورين**. مناقشة مجموعات أخرى بديلة بالنسبة لمبالغ مالية مختلفة.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم يا تلاميذي الأعزاء. يمكنكم إعادة كتبكم وأوراقكم النقدية إلى حقائبكم. وسنستخدمها مجددًا في درسنا التالي.


يقوم التلاميذ بما يلي: إعادة كتب التلميذ ومجموعات الأوراق النقدية إلى حقائبهم.

الدرس ٦٣ نظرة عامة

أهداف التعلَّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لتكوين مجموع محدّد. • تحليل فئات نقدية كبيرة إلى فئات أصغر.	• الورقة النقدية • العملة • التحليل • فئة • جنيه مصري (جـ) • النقود	• ركن رياضيات التقويم • مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري). • مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
لا حاجة لتحضير جديد.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:

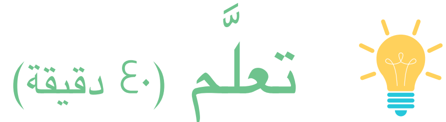
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقوم المعلم بما يلي: جمع بيانات للتمثيل البياني للفصل كما في الدرس ٦١.



يقوم التلاميذ بما يلي: مساعدة المعلّم في جمع البيانات وتمثيلها بيانيًا. ثم الإجابة عن الأسئلة عن بيانات اليوم.





تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يتدرب التلاميذ على تجميع الأوراق النقدية لتكوين المجاميع المطلوبة. يُعطى التلاميذ صورًا لسلع مع أسعارها. عليهم استخدام أوراقهم النقدية لتكوين المبالغ المالية اللازمة لدفع ثمن تلك السلع، ثم رسم مجموعاتهم في كتاب الرياضيات للتلاميذ. تُعد هذه المهارة مهارة تحليل هامة يحتاج التلاميذ إلى تعلّمها واستخدامها في العالم الحقيقي.

ويُعد تحليل المسائل الكبيرة إلى مسائل أصغر مهارة تفكير حاسوبي هامة. يتيح نشاط التعلّم هذا للتلاميذ التدرب على التحليل على نطاق محدود ومضبوط بحيث يتسنّى لهم وضع تصوّر عن العملية وتطبيقها على مسائل أكبر لاحقًا.

١. **يقول المعلم ما يلي: تعلّمنا أمس أنه بإمكاننا تجميع أوراق نقدية صغيرة القيمة لتكوين مبلغ يساوي قيمة ورقة نقدية أكبر قيمة. هناك تعبير آخر للمبلغ المكتوب على الورقة النقدية، ألا وهو كلمة "فئة". تضم مجموعتكم من الأوراق النقدية فئات متعددة مختلفة. هل يمكنكم قول كلمة "فئة" معي؟**



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: فئة.

يقول المعلم ما يلي: نعرف مفردة أخرى من الصف الثاني الابتدائي يمكننا استخدامها وتعني تقسيم عدد كبير إلى مجموعة من الأعداد الأصغر. إذا تذكرتم هذه الكلمة، فاهمسوا بها إليّ عند العدّة الثالثة. واحد، اثنان، ثلاثة.



يقوم التلاميذ بما يلي: الهمس بكلمة: تحليل.

يقول المعلم ما يلي: هذا صحيح، تحليل. عندما نستخدم المال، من الضروري أن نستطيع تحليل المبالغ الكبيرة أو تقسيمها إلى مبالغ أصغر. إذا كان سعر سلعة ما ٢٠ جنيهًا، يمكنكم شراؤها رغم ذلك حتى لو لم تكن معكم ورقة نقدية قيمتها ٢٠ جنيهًا. ولكي تعرفوا الورقة النقدية التي تحتاجون إليها، يمكنكم تحليل العدد ٢٠. تحدثوا إلى زملائكم المجاورين عن طريقة يمكنكم استخدامها لتحليل مبلغ ٢٠ جنيهًا.



يقوم التلاميذ بما يلي: مناقشة **زملائهم المجاورين** بشأن طريقة يمكن استخدامها لتحليل مبلغ ٢٠ جنيهًا.

٢. **يقول المعلم ما يلي: لقد قمتم بعمل رائع. لسوء الحظ، عندما تشترون سلعًا، من النادر أن يكون سعرها بالضبط ١ أو ٥ أو ١٠ أو ٢٠ أو ٥٠ أو ١٠٠ جنيه. سنتدرب اليوم على العثور على مجموعة من الطرق لتجميع الأوراق النقدية للحصول على مبلغ ما. لنجرب ذلك الآن.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم كرة على السبورة عليها ملصق سعر بقيمة ٢٢ جنيهًا.

يقول المعلم ما يلي: استخدموا أوراقكم النقدية لتكوين مبلغ ٢٢ جنيهًا. وإذا لم تحتاجوا إلى استخدام أوراقكم النقدية للعثور على إجابة، فلا بأس في ذلك أيضًا. عندما تتوصلون إلى طريقة، ارفعوا الإبهام إلى أعلى.



يقوم التلاميذ بما يلي: تجميع أوراق نقدية لتكوين مبلغ ٢٢ جنيهًا. ثم رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما معرفة الإجابة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إجاباتهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: السماح لعدة تلاميذ بمشاركة إجاباتهم. على الرغم من أن معظم التلاميذ سيشكّلون مبلغ ٢٢ جنيهًا باستخدام الأوراق النقدية التي معهم، قد يتعرّف بعض التلاميذ على مجموعات أخرى، كاثنتين وعشرين ورقة نقدية بقيمة ١ جنيه. اكتب إجابات التلاميذ على السبورة باستخدام التنسيق المبيّن كما يلي.

- ٢٢ جنيهًا = ١٠ جنيهات، ١٠ جنيهات، ١ جنيه، ١ جنيه
- ٢٢ جنيهًا = ١٠ جنيهات، ٥ جنيهات، ٥ جنيهات، ١ جنيه، ١ جنيه
- ٢٢ جنيهًا = ٥ جنيهات، ٥ جنيهات، ٥ جنيهات، ٥ جنيهات، ١ جنيه، ١ جنيه
- ٢٢ جنيهًا = ٢٠ جنيهًا، ١ جنيه، ١ جنيه



٣. **يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. لقد ابتكرتم الكثير من الطرق المختلفة لعرض مبلغ ٢٢ جنيهًا باستخدام أوراقنا النقدية. الآن، حان الوقت لتتدربوا بأنفسكم. انتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٣: طبّقوا ما تعلّمتموه في كتاب التلميذ.**



يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٣: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: سترون في كتبكم ست سلع مختلفة مع أسعارها. استخدموا أوراقكم النقدية لتكوين مبالغ تساوي كل سعر. اكتبوا مجموعة الأوراق النقدية التي استخدمتموها كما فعلت على السبورة تمامًا.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى السبورة. التأكد من فهم التلاميذ للإرشادات.



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل كل على حدة لتكوين مبالغ تساوي الأسعار المعروضة. كتابة مجموعات الأوراق النقدية التي استخدموها.

يقوم المعلم بما يلي: إتاحة الوقت للتلاميذ للانتهاء. عندما ينتهي التلاميذ، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

ملاحظة للمعلم: اطلب من التلاميذ العثور على طريقة أخرى لتكوين كل مبلغ من المبالغ وذلك بمثابة نشاط إثرائي للتلاميذ الذين ينتهون مبكرًا.

يقول المعلم ما يلي: شاركوا عملكم مع زملائكم المجاورين. وتذكروا أنه يمكن أن تكون لديكم مجموعات مختلفة، ولا بأس في ذلك طالما أن المجاميع متماثلة. تحققوا من عمل بعضكم البعض.


يقوم التلاميذ بما يلي: تبادل كتاب التلميذ مع زملائهم المجاورين والتحقق من عمل بعضهم.

يقوم المعلم بما يلي: السماح للتلاميذ خلال بقية الجزء الخاص بـ "تعلّم" بالتحقق من عمل زملائهم المجاورين. التجول وتقديم المساعدة حسب الحاجة.



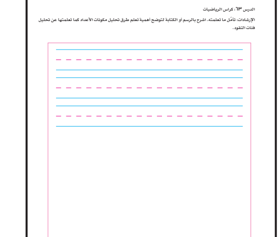
تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، تدرب التلاميذ على جمع فئات مختلفة من الأوراق النقدية معًا لتكوين مجموعٍ مُحدد. بالنسبة للجزء الخاص بتأمّل، يتأمّل التلاميذ تجربتهم التي عايشوها عند تحليل المبالغ المالية.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٣: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٣: كراس الرياضيات.



يقول المعلم ما يلي: بالنسبة للجزء الخاص بتأمَّل اليوم، اكتبوا عن تأمّلاتكم حول تحليل الأعداد أو ارسموها. لماذا من المهم أن نعرف كيفية تحليل أعداد كبيرة إلى أعداد صغيرة حينما نتعلّم عن النقود ونستخدمها؟ استخدموا بعض وقت التفكير ثم اكتبوا أفكاركم في صفحة كراس الرياضيات.


يقوم التلاميذ بما يلي: استخدام وقت التفكير لتأمّل التحليل. كتابة تأمّلاتهم أو رسمها.

يقوم المعلم بما يلي: التجوّل ومطالبة بعض التلاميذ بشرح تفكيرهم لك. وهذه طريقة ممتازة لمعرفة ما إذا كان التلاميذ يستوعبون الفكرة الكبرى. يعتبر كرّاس الرياضيات مصدرًا قيّمًا لبيانات التقييم التكويني.

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع يا تلاميذي الأعزّاء. يمكنكم وضع كتاب التلميذ وأوراقكم النقدية في حقائبكم.

يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ والأوراق النقدية في حقائبهم.

الدرس ٦٤ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لتكوين مجموع محدّد. • التعرّف على الطرق المختلفة لجمع الأوراق النقدية للحصول على مجموع محدّد.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • ملصق للأشياء والأسعار والنقود • مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري). • مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

ارسم ملصقًا عليه سلع وأسعار وفئات من العملة. انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تعليمات مفصلة ومثال.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

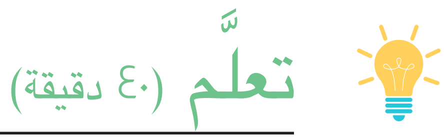
يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** جمع بيانات للتمثيل البياني للصف كما في الدرس ٦١.




يقوم التلاميذ بما يلي: مساعدة المعلّم في جمع البيانات وتمثيلها بيانيًا. ثم الإجابة عن الأسئلة عن بيانات اليوم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يستكمل التلاميذ النشاط الذي أنتهوا منه في الدرس ٦٣. يُعطى التلاميذ نقودًا بالعملة المصرية، ويحددون مجموعها، ثم يطابقون المجموع مع سلعة عليها ملصق سعر يحمل المبلغ نفسه. يتيح هذا النشاط التدرب على التفكير الحاسوبي، ولا سيما حل المسائل والتحليل، ويُكسب التلاميذ القدرة التلقائية على تحليل العملة وتجميعها.

١. **يقول المعلم ما يلي:** **تحدّثوا إلى زملائكم المجاورين عن سبب أهمية تعلّم كيفية عدّ الجنيهات المصرية وجمعها بالنسبة لنا. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين لمشاركة أفكاركم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: التحدّث إلى زملائهم المجاورين عن سبب أهمية تعلّم كيفية عدّ الجنيهات المصرية وجمعها. رفع الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

٢. يقول المعلم ما يلي: نظرنا أمس إلى صور لسلع مع أسعارها واستخدمنا الأوراق النقدية لتكوين ذلك المبلغ. اليوم، سنعدّ أوراقًا نقدية ثم نطابق المبلغ مع السلعة التي تحمل نفس السعر على الملصق. لنؤدِّ المثال الأول معًا.

يقوم المعلم بما يلي: عرض ملصق عليه سلع وأسعار وفئات من النقود. الإشارة إلى كل جزء من الملصق أثناء الشرح.

يقول المعلم ما يلي: يمكنكم أن تروا أن المسألة تضم جانبين اثنين. ففي جانب، نرى مجموعات من الأوراق النقدية بالإضافة إلى فراغٍ لكتابة المجموع. وفي الجانب الآخر، نرى صورًا لسلعٍ عليها ملصقات أسعارها. ونستطيع أن نرى بجوار كل جزء نقطًا سوداء.

علينا وصل النقطتين من خلال مطابقة كل مجموعة من الأوراق النقدية مع السلعة التي عليها ملصق سعر يحمل المبلغ نفسه. كيف علينا أن نبدأ برأيكم؟ ارفعوا الإبهام لأعلى إذا كانت لديكم فكرة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الإبهام إلى أعلى للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الإجابات الصحيحة. تصحيح المفاهيم الخطأ الرئيسية.

يقول المعلم ما يلي: نعم، علينا إيجاد مجموع كل مجموعة من الأوراق النقدية. أخرجوا نقودكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: إخراج مجموعات أوراقهم النقدية.

يقول المعلم ما يلي: استخدموا أوراقكم النقدية لجمع ٥٠ جنيهًا و٢٠ جنيهًا و١ جنيه. يمكنكم أيضًا استخدام إستراتيجيات الرياضيات الذهنية أو مخطط ١٢٠ للجمع. على سبيل المثال، يمكنني استخدام إستراتيجية جمع العشرات لأني أعرف أن العدد ٥٠ يتألف من ٥ عشرات وأن العدد ٢٠ يتألف من عشرتين. ارفعوا أيديكم عند إيجادكم المجموع.



يقوم التلاميذ بما يلي: جمع الأعداد لإيجاد المجموع. رفع أيديهم حين ينتهون. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إجاباتهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة الإجابة الصحيحة على الملصق.

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. يساوي المجموع ٧١ جنيهًا. ٥٠ زائد عشرتين يساوي ٦٠، ٧٠، وبإضافة ١ تكون الإجابة ٧١. الآن، نجمع ٢٠ جنيهًا مع ٢٠ جنيهًا مع ٥ جنيهات لإيجاد المجموع التالي. استخدموا أوراقكم النقدية أو إستراتيجيات الرياضيات الذهنية أو مخطط ١٢٠.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إجاباتهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة الإجابة الصحيحة على الملصق.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. يساوي المجموع ٤٥ جنيهًا. ٢٠ زائد عشرتين يساوي ٣٠، ٤٠، وبإضافة ٥ تكون الإجابة ٤٥. بما أنه لدينا المجاميع الآن، يمكننا رسم خطوط لتوصيلها مع السلع المقابلة لها.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ برسم خطوط لتوصيل النقاط المتقابلة.

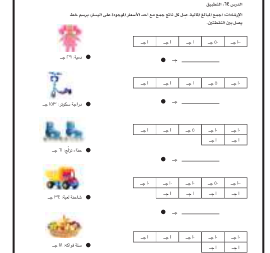


يقوم التلاميذ بما يلي: يرسم التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار خطوطًا لتوصيل النقاط المتقابلة.

٣. يقول المعلم ما يلي: طابقنا كل مجموعة من الأوراق النقدية مع السلعة التي عليها ملصق سعر يحمل المبلغ نفسه. حان الوقت لتجربوا بعض الأمثلة بأنفسكم. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٤: التطبيق.

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتب التلميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٦٤: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: ستعملون بمفردكم لتكملة هذا النشاط. استخدموا أوراقكم النقدية أو إستراتيجيات الرياضيات الذهنية أو مخطط ١٢٠ لمساعدتكم في الجمع. وتذكّروا أن تكتبوا المجموع في كتبكم وأن ترسموا خطًا لتوصيل كل مجموع مع السلعة التي لها سعر مساوٍ لهذا المجموع.



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل بمفردهم لحل كل مسألة.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل، أثناء عمل التلاميذ، والإجابة عن الأسئلة، وعرض المساعدة حسب الحاجة. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين قد يحتاجون إلى المزيد من التدريس أو الدعم. يوفّر هذا النشاط بيانات تقييم تكويني قيِّمة.

ملاحظة للمعلم: اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا إيجاد طرق مختلفة لتكوين المجاميع المعروضة على ملصقات السعر وذلك بمثابة نشاط إثرائي.

للتوسّع في تطبيق التلاميذ لمهارات التفكير الحاسوبي، أعط الإجابات الصحيحة (بدون الكشف عن الخطوات الصحيحة) واطلب من التلاميذ مراجعة عملهم للتعرّف على أخطائهم وتحديد كيفية ارتكابهم لها. على التلاميذ تصحيح أخطائهم.

يقوم المعلم بما يلي: المرور على كل سؤال مع التلاميذ، والسماح لهم بالتعرّف على أخطائهم وتصحيحها. استدعاء التلاميذ لمشاركة إجاباتهم.

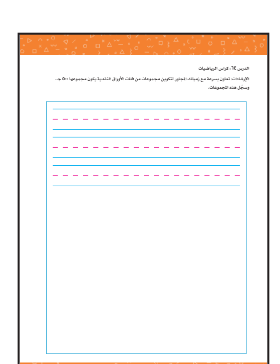

يقوم التلاميذ بما يلي: التحقق من عملهم وتصحيحه. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجاباتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: أرجو أن تحتفظوا بكتاب التلميذ بين أيديكم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات



ملاحظة للمعلم: في الجزء الخاص بتأمّل اليوم، يعمل التلاميذ مع زملائهم لإيجاد أكبر عدد ممكن من الطرق لتكوين مبلغ ٥٠٠ جنيه في ثلاث دقائق فقط. يساعد هذا النشاط المسلّي واللافت التلاميذ على مراجعة المهارات التي تدربوا عليها اليوم ويتحدّاهم بإعطائهم مجموعًا أكبر للتعامل معه. يجب على الزملاء العمل معًا لأنه عليهم مشاركة مجموعاتهم من الأوراق النقدية لابتكار طرق متعددة لتكوين مبلغ ٥٠٠ جنيه.

١. **يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٤: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**


يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٤: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: بالنسبة لجزء تأمّل اليوم، ستقضون وقتًا ممتعًا مع زملائكم المجاورين. ستعملون معًا لتعرفوا عدد الطرق التي يمكنكم من خلالها تكوين مبلغ ٥٠٠ جنيه باستخدام أوراقكم النقدية. سجلوا مجموعاتكم في كتاب التلميذ. ستكون لديكم ٣ دقائق فقط. مستعدون؟ انطلقوا.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع **زملائهم المجاورين** لابتكار أكبر عدد ممكن من الطرق لتكوين مبلغ ٥٠٠ جنيه باستخدام الأوراق النقدية. كتابة مجموعاتهم في صفحة كراس الرياضيات.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ بعد ثلاث دقائق بأن يقفوا إذا كانت لديهم مجموعتان على الأقل، والبقاء واقفين إذا كانت لديهم أكثر من ثلاث مجموعات، وهكذا. المواصلة حتى تتبقى مجموعة واحدة فقط. اطلب من التلاميذ التصفيق لزملائهم الذين لديهم أكبر عدد من المجموعات.

الدرس ٦٥ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أوراق نقدية ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري لتكوين مجموع محدّد. • التعرّف على الطرق المختلفة لجمع الأوراق النقدية للحصول على مجموع محدّد. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بدون إعادة التجميع.	• الميزانية	• ركن رياضيات التقويم • مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري). • مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
لا حاجة لتحضير جديد.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: بالنسبة للجزء الأخير من رياضيات التقويم، على التلاميذ تحليل التمثيل البياني الذي أنشأوه في الدروس من ٦١ إلى ٦٤.

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **خلال الأيام الأربعة الأولى، جمعنا بيانات عن عدد الأولاد والبنات الموجودين في المدرسة كل يوم. واليوم، سننظر إلى التمثيل البياني الذي أنشأناه وسنجيب عن بعض الأسئلة.**

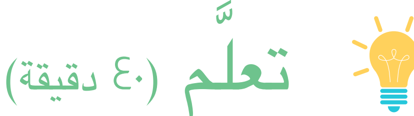
يقوم المعلم بما يلي: طرح أسئلة على التلاميذ عن التمثيل البياني. فيما يلي أمثلة عن هذه الطرق.

- في أي يوم كان عدد البنات أكبر من عدد الأولاد؟
- في أي يوم كان عدد الأولاد أكبر من عدد البنات؟
- في أي يوم حضر العدد الأكبر من الأولاد/البنات؟
- في أي يوم حضر العدد الأقل من الأولاد/البنات؟
- ما اليوم الذي حضر فيه العدد الأكبر من التلاميذ إجمالاً؟
- لماذا حضر العدد الأقل من التلاميذ في يوم ــــــــــــــ برأيكم؟



يقوم التلاميذ بما يلي: تحليل التمثيل البياني بالأعمدة الخاص بالفصل والإجابة عن الأسئلة الخاصة بالبيانات.





الإرشادات

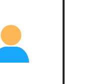
ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يطبق التلاميذ ما تعلّموه عن العملة المصرية وجمع الأوراق النقدية. ويعايشون تحديًا يتعلق بالحياة الواقعية عبر "التسوّق" في "متجر" الفصل. تُحدّد ميزانية كل تلميذ بـ ٥٠٠ جنيه. والتحدّي بالنسبة لهم هو شراء أكبر عدد ممكن من السلع بدون تجاوز ميزانيتهم المحددة. يساعدكم هذا النشاط في تحديد ما إذا كان التلاميذ يستوعبون قيمة كل فئة ويستطيعون تحليل النقود وجمعها أم لا. ومن غير المتوقع أن يتقن التلاميذ الحساب المتواصل لإنفاق المال. والمهم في الموضوع أن يشارك التلاميذ في عمليات التفكير والمناقشات اللازمة لإكمال النشاط.

لتوسيع تجربة التعلّم باستخدام مهارات التفكير الحاسوبي، أنشئ "متجرًا" للفصل يضم سلعًا حقيقيةً يتدرب التلاميذ على شرائها. يتيح هذا النشاط للتلاميذ تمثيل الشراء والجمع والطرح وصرف المبالغ الكبيرة إلى مبالغ صغيرة أثناء تمثيلهم دور البائع أو المشتري. ويعدّ استخدام هذه النماذج لاستيعاب المفاهيم المعقدة مهارة تفكير حاسوبي هامة.

١. يقول المعلم ما يلي: خلال الأيام القليلة الماضية، استكشفنا عملة وطننا وعملنا على إيجاد طرق مختلفة لتكوين مبالغ محددة. أما اليوم، فسيعمل كل منا مع زميله لتمثيل أنه يتسوّق من متجر الفصل. ارفعوا أيديكم إذا سبق لكم أن ذهبتم للتسوق.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم إذا سبق لهم أن ذهبوا للتسوق.

يقول المعلم ما يلي: يدفع الكبار عادةً ثمن السلع، أليس كذلك؟ أما اليوم، أنتم ستنفقون نقودكم بتمثيل شراء سلع مختلفة. من فضلكم، أخرجوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٥: التطبيق.


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٦٥: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: في الجزء العلوي من الصفحة في كتاب التلميذ، ترون المتجر الافتراضي للفصل. هناك العديد من السلع المتنوعة وذات الأسعار المختلفة. سيكون معك ومع زميلك المجاور مبلغ ٥٠٠ جنيه لإنفاقه في المتجر. مبلغ ٥٠٠ جنيه هو ميزانيتكما. والميزانية هي المبلغ الأقصى من المال الذي يمكن إنفاقه، أو هو المبلغ الذي تخطط لإنفاقه. هناك أيضًا مخطط في الصفحة المقبلة. عليك أنت وزميلك أن تسجّلا على هذا المخطط السلع التي تريدان شراءها وسعر كل سلعة.


يقوم التلاميذ بما يلي: النظر في كتاب التلميذ للعثور على المتجر الافتراضي والمخطط الذي عليهما أن يسجلا فيه عملهما.

يقول المعلم ما يلي: التحدّي بالنسبة لك ولزميلك هو أن تشتريا أكبر عدد ممكن من السلع مقابل مبلغ الـ ٥٠٠ جنيه الذي تملكونه. يتطلب ذلك شيئًا من التفكير الناقد والتخطيط بعناية. ما الإستراتيجية التي ستستخدمانها كي تضمنا شراء معظم السلع بمالكما؟ كيف ستتأكدان من عدم تجاوز مبلغ الـ ٥٠٠ جنيه؟ فكروا للحظة. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تراودكم إحدى الأفكار.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير بهدوء في الإستراتيجية التي سيستخدمونها. رفع الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم أفكارهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: مذهل، يا لها من إستراتيجيات رائعة. قد تكون لدى بعضكم إستراتيجيات أخرى تودون تجريبها. في هذا التحدي، عليكم كتابة السلع التي تريدون شراءها مع أسعارها. وعليكم أن تحسبوا المبلغ الذي تنفقونه. كيف بوسعكم فعل ذلك؟ ارفعوا أيديكم إذا خطرت في بالكم إستراتيجية ما.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إستراتيجياتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: أفكار رائعة. حين تقررون شراء سلع، تتمثل إحدى الإستراتيجيات الجيدة في أن تسجلوا أسعار تلك السلع وتجمعوها على الفور. بهذه الطريقة، يمكنكم أن تضمنوا عدم تجاوز ميزانية الـ ٥٠٠ جنيه. وحينها لن تجمعوا سوى عددين اثنين في كل مرة. ما الذي يمكنكم فعله إذا تجاوزتم ميزانيتكم؟ فكروا للحظة. أشيروا لي عندما تجدوا فكرة.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير للحظة. الإشارة للمعلم عندما يجدوا فكرة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

٢. **يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. يمكنكم تغيير آرائكم بشأن السلع التي تودّون شراءها. إذا غيرتم رأيكم، فبإمكانكم مسح اسم السلعة وطرح سعرها من المجموع الكلي. وبوسعكم استخدام أوراقكم النقدية لتسهيل العملية إن أردتم. وتستطيعون أيضًا استخدام إستراتيجيات الرياضيات الذهنية والمخطط ١٢٠ إذا كان ذلك مفيدًا. هل أنتم مستعدون؟ هيا إلى التسوّق.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع **زملائهم المجاورين** للتسوّق في متجر الفصل وشراء أكبر عدد ممكن من السلع مقابل ٥٠٠ جنيه. كتابة قوائم التسوق والأسعار وحساب المبلغ الكلي المنفق بعد كل عملية "شراء".

يقوم المعلم بما يلي: التجول وتقديم المساعدة حسب الحاجة. عند انتهاء التلاميذ من التسوّق (أو عند قرب انتهاء جزئية تعلَّم)، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

٣. **يقول المعلم ما يلي: رائع. التسوّق عمل يحتاج جهدًا. هل تعتقدون أن معنا جميعًا قوائم التسوّق نفسها؟ كيف يمكن أن تختلف قوائم تسوّقنا إذا كانت معنا نفس الميزانية؟**

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلاميذ لمشاركة أفكارهم. السماح للتلاميذ بطلب المساعدة من صديق.


يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم، مع طلب المساعدة عند الحاجة.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة بعض المجموعات الثنائية من التلاميذ بمشاركة قوائم تسوّقهم. إن أمكن، محاولة التعرّف على المجموعة الثنائية من التلاميذ التي اشترت معظم السلع.


يقوم التلاميذ بما يلي: تشارك مجموعات ثنائية وقع عليها الاختيار السلع التي اشترتها بمبلغ الـ ٥٠٠ جنيه.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. أرجو أن تحتفظوا بكتاب التلميذ معكم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتأمّل التلاميذ أنواع القرارات التي كان عليهم اتخاذها اليوم والمحادثات التي أجروها بشأن النقود. ويتعرّفون على ما سيفعلونه بطريقة مختلفة لو تمكنوا من أداء النشاط مرة أخرى.

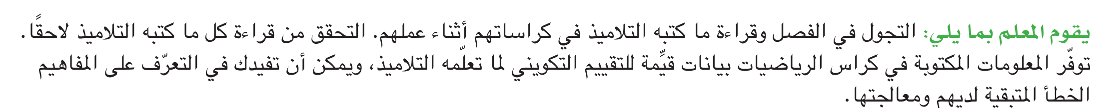
١. **يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٥: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ لديكم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٥: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: تعرّفنا اليوم على كيفية التسوّق ضمن ميزانية محددة، أو مبلغ يمكننا إنفاقه ولا يمكننا تجاوزه. اذكروا بعض التحديات التي واجهتكم للإنفاق في حدود الميزانية وعدم إنفاق أكثر من ٥٠٠ جنيه. بم فكّرتم؟ عمّ تحدثتم؟ ما الذي ستفعلونه على نحو مختلف لو تمكنتم من أداء النشاط مرة أخرى؟ اكتبوا أفكاركم في صفحة كراس الرياضيات.


يقوم التلاميذ بما يلي: تأمّل التجارب. الإجابة عن الأسئلة في كتاب التلميذ.


يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وقراءة ما كتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء عملهم. التحقق من قراءة كل ما كتبه التلاميذ لاحقًا. توفّر المعلومات المكتوبة في كراس الرياضيات بيانات قيِّمة للتقييم التكويني لما تعلّمه التلاميذ، ويمكن أن تفيدك في التعرّف على المفاهيم الخطأ المتبقية لديهم ومعالجتها.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. يمكنكم إعادة كتاب التلميذ وأوراقكم النقدية إلى حقائبكم فقد انتهينا من عمل اليوم.


يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ والأوراق النقدية في حقائبهم.

الدرس ٦٦ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • حل مسائل كلامية مؤلفة من خطوة واحدة تتضمن نقودًا. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام وطرحها بدون إعادة التجميع.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و٢٠ و٥٠ و١٠٠ جنيه مصري). • مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
لا حاجة لتحضير جديد.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتعرّف التلاميذ اليوم على سؤال جديد للتمثيل البياني. يشابه إجراء جمع البيانات وإعداد التمثيل البياني ومناقشة البيانات الإجراء المتّبع في الدروس من ٦١ إلى ٦٥.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **خلال دروس الرياضيات الخمسة الأخيرة، جمعنا بيانات عن عدد الأولاد والبنات الموجودين في المدرسة كل يوم. كذلك نظرنا إلى بياناتنا وأجبنا عن بعض الأسئلة حولها كل يوم.**

واليوم، سنؤدي نشاطًا مشابهًا، ولكن باستخدام سؤال جديد. كيف نذهب إلى المدرسة، سيرًا على الأقدام أم بوسيلة أخرى؟ تتضمن الوسائل الأخرى الدراجة والسيارة والأتوبيس، وأي شيء غير السير على الأقدام. سنجمع البيانات بنفس الطريقة التي اتّبعناها بالنسبة للتمثيل البياني الأخير. قفوا إذا أتيتم إلى المدرسة سيرًا على الأقدام اليوم.



يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا أتوا إلى المدرسة سيرًا على الأقدام.

يقوم المعلم بما يلي: عدّ التلاميذ بطرق متنوعة. كتابة المجموع على السبّورة باستخدام عدد أو علامات الإحصاء.

يقول المعلم ما يلي: **قفوا الآن إذا أتيتم إلى المدرسة بطريقة غير السير على الأقدام.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا لم يأتوا إلى المدرسة سيرًا على الأقدام.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار عملية العد والكتابة. توجيه التلاميذ لمقارنة الكميتين. قد تتضمن الأسئلة ما يلي:

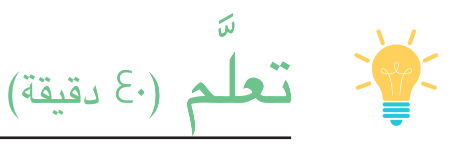
- ما عدد التلاميذ الذين أتوا إلى المدرسة سيرًا على الأقدام اليوم؟
- ما عدد التلاميذ الذين أتوا إلى المدرسة بطريقة أخرى؟
- كم يزيد / ينقص عدد التلاميذ الذين أتوا إلى المدرسة سيرًا عن عدد التلاميذ الذين أتوا بوسائل أخرى؟

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلميذ ليكتب البيانات على عمود التمثيل البياني لليوم الأول.



يقوم التلاميذ بما يلي: يضيف التلميذ الذي وقع عليه الاختيار عمودين إلى التمثيل البياني الخاص بالفصل.

يقول المعلم ما يلي: **في درس الرياضيات التالي، سنضيف المزيد من البيانات إلى تمثيلنا البياني.**



تعلَّم (٤٠ دقيقة)



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: اليوم، يحلّ التلاميذ مسائل كلامية مؤلفة من خطوة واحدة تتضمن نقودًا. يتطلب هذا النشاط من التلاميذ العثور على مسألة الجمع أو الطرح المتضمنة في المسألة الكلامية وحلها تبعًا لذلك. لا تتطلب هذه المسائل قيام التلاميذ بإعادة التجميع.

١. يقول المعلم ما يلي: إنكم تكتسبون خبرة في التعامل مع العملة المصرية. لنراجع بعض المعلومات التي تعلمناها بلعب لعبة اسمها "أظهر ما تعلّمته". أولاً، على كل منكم الوقوف والعثور على زميل من خلال رفع الأيدي وتكوين ثنائيات.



يقوم التلاميذ بما يلي: البحث عن زميل من خلال **رفع الأيدي وتكوين ثنائيات.**

يقول المعلم ما يلي: سأطرح سؤالاً. تحدّث إلى زميلك للعثور على إجابة. وحين تتفق أنت وزميلك حول إجابة، أشيرا بأيديكما في الهواء. نص السؤال الأول: ماذا نسمّي عملتنا؟



يقوم التلاميذ بما يلي: تبادل الأدوار لمشاركة ما يعرفون مع زملائهم. الإشارة بأيديهم عندما يتفقون على إجابة. يشارك الزملاء الذين وقع الاختيار عليهم إجاباتهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: متابعة اللعبة بطرح السؤال التالي:

- ما الورقة النقدية الأكبر قيمة التي استخدمناها في الفصل؟
- ما الورقة النقدية الأصغر قيمة التي استخدمناها في الفصل؟
- لماذا نحتاج إلى معرفة كيفية جمع النقود وطرحها؟
- ما الأسئلة التي ما زالت لديكم بشأن النقود؟ تحدثوا إلى زملائكم المجاورين.
  - اختر بعض التلاميذ لمشاركة أسئلتهم. وانظر إذا كان التلاميذ قادرين على الإجابة عن أسئلة أصدقائهم.

٢. يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا في المراجعة. يرجى فتح كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٦٦: التطبيق.



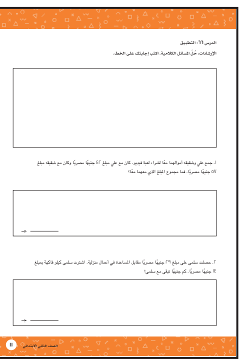
يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتب التلميذ على صفحة الدرس ٦٦: التطبيق.



يقول المعلم ما يلي: اليوم، سنستخدم النقود بطريقة مختلفة. وسنحلّ مسائل كلامية باستخدام النقود. تذكروا، حين تكون لدينا مسائل كلامية، فإن أول شيء علينا فعله هو معرفة السؤال الذي نحاول الإجابة عنه. بعد ذلك، علينا معرفة المعلومات التي لدينا وما إذا كان علينا الجمع أو الطرح لإيجاد الإجابة. لنجرب حل مسألة معًا. أشيروا إلى المربع الفارغ في الجزء العلوي من الصفحة.



يقوم التلاميذ بما يلي: أشيروا إلى المربع الفارغ في الجزء العلوي من الصفحة.



يقول المعلم ما يلي: سأطرح عليكم مسألة كلامية. اكتبوا طريقة حلهم في المربع الفارغ. وحين تنتهون، على كل منكم مقارنة إجابته مع زميله المجاور. ارفعوا الإبهام إلى أعلى حين تنتهون من الحل.

يقوم المعلم بما يلي: قراءة المسألة الكلامية بصوت مرتفع مرتين على الأقل: أعطتني جدتي ٥٥ جنيهًا مصريًا في عيد ميلادي. اشتريت دمية دب بمبلغ ٣٤ جنيه. فكم جنيهًا تبقى معي؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** حلّ المسألة ومقارنة إجاباتهم مع **زملائهم المجاورين**، ورفع **الإبهام إلى أعلى** عند انتهائهم.

يقوم المعلم بما يلي: متابعة التلاميذ أثناء تأديتهم للنشاط. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين لا يتبعون الخطوات الصحيحة لحل المسائل.

ملاحظة للمعلم: لإثراء تجربة التعلّم باستخدام مهارات التفكير الحاسوبي، عدّل النشاط في هذا الدرس على النحو التالي: شارك الإجابة الصحيحة واطلب من التلاميذ التعرّف على أخطائهم وتصحيحها. يعدّ التعرّف على الأخطاء وإصلاحها مهارة هامة للتفكير الحاسوبي، ومن شأن التلاميذ أن يستفيدوا من تجربة مراجعة عملهم وتأمّله.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم طريقة حلهم وتفكيرهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة المسألة التالية على السبورة: ٥٥ جنيه − ٣٤ جنيه =

يقول المعلم ما يلي: لنفكر في هذه المسألة بطريقة أخرى، وذلك باستخدام القيمة المكانية. كلا هذين العددين مكونان من رقمين، حيث يوجد رقم في خانة الآحاد ورقم في خانة العشرات. عندما نطرح، نبدأ بخانة الآحاد. أرى ٥ آحاد ناقص ٤ آحاد. ما إجابة ٥ − ٤؟ أروني إياها بأصابعكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** عرض الرقم ١ بأصابعهم.

يقول المعلم ما يلي: في خانة العشرات، أرى ٥ و٣. ما إجابة ٥ عشرات ناقص ٣ عشرات؟ أروني إياها بأصابعكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** عرض الرقم ٢ بأصابعهم.

يقوم المعلم بما يلي: إضافة الإجابة إلى المعادلة على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: لاحظوا أني كتبت جنيه بعد ٢١. لماذا من المهم أن نكتب دائمًا "جنيه" بعد إجابتنا حين نحل مسألة فيها نقود؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع أيديهم للإجابة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

٣. يقول المعلم ما يلي: صحيح. تستفسر المسألة عن عدد الجنيهات المتبقية معي. إجابتي ليست ٢١. إجابتي أنه تبقى معي ٢١ جنيهًا. هل أنتم مستعدون لمحاولة حل بعض المسائل بمفردكم؟ ستحلون المسائل الكلامية في كتاب التلميذ. تذكروا، عليكم التفكير فيما يطلبه منكم السؤال، ثم معرفة ما إذا كان عليكم أن تجمعوا أو تطرحوا. انتبهوا جيدًا إلى الكلمات الواردة في المسألة الكلامية.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** العمل بشكل مستقل لحل كل مسألة كلامية عن النقود باستخدام الجمع أو الطرح.

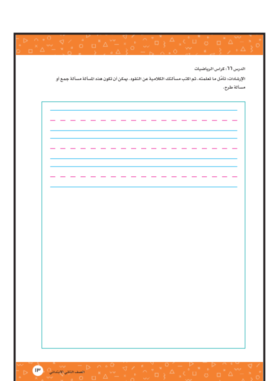
يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل، وتقديم المساعدة للتلاميذ الذين يحتاجون إليها. مطالبة بعض التلاميذ بشرح إستراتيجيات تفكيرهم وحلهم للمسألة. استثمار هذا الوقت لملاحظة التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في فهم المفاهيم الرياضية. بعدما ينتهي التلاميذ، مراجعة الإجابات معهم أو مطالبتهم أن يتحققوا من عملهم مع **زملائهم المجاورين** إذا سمح الوقت.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** التحقق من إجاباتهم، وتصحيحها عند الضرورة.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: طبّق التلاميذ اليوم إستراتيجيات الجمع والطرح التي تعلموها سابقًا لحل مسائل كلامية مكوّنة من خطوة واحدة. يتأمل التلاميذ المهارات التي تدربوا عليها اليوم ويطبقونها لابتكار مسائلهم الكلامية الخاصة عن النقود.



١. يقول المعلم ما يلي: **افتحوا كتاب التلميذ على صفحة الدرس ٦٦: كراس الرياضيات.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٦٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ لديهم.

يقول المعلم ما يلي: **اليوم، جمعنا أعدادًا وطرحناها معًا لحل مسائل كلامية تتضمن النقود. بالنسبة لجزئية تأمّل، ستكتبون مسائلكم الكلامية. والخيار لكم إن أردتم جعلها مسألة جمع أو مسألة طرح. اكتبوا مسألتكم الكلامية في صفحة كراس الرياضيات.**

يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة مسألة كلامية عن النقود في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: إذا سمح الوقت، مطالبة التلاميذ بتبادل كتبهم مع زملائهم المجاورين لحل المسألة. ولاحقًا، مراجعة المسائل الكلامية للتلاميذ لمعرفة ما إذا كانوا يستوعبون طريقة إنشاء مسائل كلامية تتضمن الجمع أو الطرح.

يقول المعلم ما يلي: **أنا فخور جدًا بما بذلتموه من جهد. يمكنكم وضع كتاب التلميذ في حقائبكم فقد انتهينا من عمل اليوم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ في حقائبهم.

الدرس ٦٧ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق مفاهيم القيمة المكانية لجمع النقود وطرحها. • وصف تجارب من الحياة الواقعية تتعلق بالنقود.	• القيمة	• ركن رياضيات التقويم • مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه مصري). • مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص • ملصق جدول القيمة المكانية/النقود

تحضير المعلم للدرس

أنشئ نسخة كبيرة من جدول القيمة المكانية/النقود الموجود في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

استخدم الأوراق النقدية الكبيرة ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه من بين مجموعة أوراق النقدية لهذه الدروس. اطبع المزيد من الأوراق إذا لزم الأمر، بحيث تكون معك ١٠ أوراق من كل فئة. شاهد النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم للأوراق النقدية الكبيرة.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

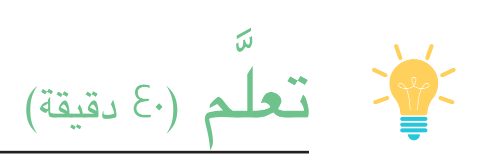
٢. يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

يقوم المعلم بما يلي: جمع بيانات وكتابتها للتمثيل البياني للفصل.



يقوم التلاميذ بما يلي: مساعدة المعلّم في جمع البيانات وتمثيلها بيانيًا. ثم الإجابة عن الأسئلة عن بيانات اليوم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يربط التلاميذ بين مفاهيم القيمة المكانية والأوراق النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه. يساعد جدول القيمة المكانية/النقود الموجود في كتاب الرياضيات للتلاميذ التلاميذَ على إيجاد ذلك الرابط وتطبيقه.

في المحور ٢، استخدم التلاميذ أدوات لعب وصورًا خاصة بنظام العد العشري لاستكشاف القيمة المكانية وإعادة التجميع. وفي درس اليوم، يبدأ التلاميذ باستخدام النقود لفعل الشيء نفسه. يمنح استخدام النقود التلاميذ منظورًا مختلفًا عن عملية إعادة التجميع، حيث يجعل المفهوم المجرّد ملموسًا أكثر.

ويعدّ استخدام النماذج، بما فيها القيمة المكانية لفهم المفاهيم المجرّدة مهارة تفكير حاسوبي هامة. لدعم تعلّم التلاميذ وتعزيزه، أنشئ مكانًا لممارسة الرياضيات يمكن للتلاميذ فيه أن يواصلوا التدرب على استخدام هذا النموذج لتكوين فئات نقدية محددة باستخدام الأوراق النقدية ذات الفئات ١ جنيه و١٠ جنيهات و١٠٠ جنيه ونموذج قيمة مكانية.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض جدول القيمة المكانية/النقود على السبورة.

جدول القيمة المكانية/النقود		
آحاد ١ جنيه	عشرات ١٠ جنيهات	مئات ١٠٠ جنيه

يقول المعلم ما يلي: لقد تعاملتم مع النقود خلال الأيام القليلة الماضية. حيث جمّعتم النقود لتكوين مجموع فئات محددة. وجمعتم مبالغ نقدية لإنفاقها ضمن ميزانية معيّنة. وأمس، حللتم مسائل جمع وطرح كلامية تتضمن النقود. واليوم، سنواصل التعامل مع النقود، ولكننا سنقتصر على الأوراق النقدية ذات الفئات ١ جنيه و١٠ جنيهات و١٠٠ جنيه.

يقوم المعلم بما يلي: عرض أوراق نقدية كبيرة الحجم ذات الفئات ١ جنيه و ١٠ جنيهات و ١٠٠ جنيه.

يقول المعلم ما يلي: التفتوا إلى زملائكم المجاورين وناقشوا جوانب تشابه هذه الأوراق النقدية الثلاث وأوجه اختلافها. سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار بعض منكم للمشاركة.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى **زملائهم المجاورين** والتحدث عن أوجه تشابه الأوراق النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه وأوجه اختلافها. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. تضم هذه الأوراق النقدية الثلاث الرقم ١، ولكن الورقة النقدية بقيمة ١٠ جنيهات فيها صفر واحد، أما الورقة النقدية بقيمة ١٠٠ جنيه ففيها صفران. لهذه الأوراق النقدية قيم مختلفة. تذكّر أنه يقصد بالقيمة في النقود المقدار الذي يساويه الشيء. قيمة الورقة النقدية ١٠ جنيهات أعلى من قيمة الورقة النقدية ١ جنيه، وقيمة الورقة النقدية ١٠٠ جنيه أعلى من قيمة الورقة النقدية ١٠ جنيهات.

لقد عملنا في هذا العام على تحليل الأعداد إلى آحاد وعشرات ومئات أو إلى قيمتها المكانية. يشبه نظام الأوراق النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه نظام القيم المكانية للأعداد. يمكننا استخدام القيمة المكانية لمساعدتنا في فهم النقود والتعامل معها.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** الإشارة إلى جدول القيمة المكانية/النقود على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: لنلقِ نظرة على إلى جدول القيمة المكانية/النقود هذا على السبورة. إنه ينقسم إلى ثلاثة أعمدة؛ الآحاد والعشرات والمئات. أضفتُ أيضًا ١ جنيه و١٠ جنيهات و١٠٠ جنيه إلى كل عمود.

جدول القيمة المكانية/النقود		
مئات ١٠٠ جنيه	عشرات ١٠ جنيهات	آحاد ١ جنيه

يقول المعلم ما يلي: سأستخدم جدول القيمة المكانية/النقود هذا لتكوين بعض مجموعات النقود. أولاً، سأضع ثلاث أوراق نقدية بقيمة ١٠ جنيهات في عمود العشرات.

يقوم المعلم بما يلي: وضع ثلاث أوراق نقدية بقيمة ١٠ جنيهات في عمود العشرات.

يقول المعلم ما يلي: وأربع أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه في عمود الآحاد.

يقوم المعلم بما يلي: وضع أربع أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه في عمود الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين عن مبلغ النقود الكلي المعروض في الجدول. استخدموا ما تعرفونه عن القيمة المكانية لمساعدتكم. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة.


يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث مع الزميل المجاور. رفع الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إجابتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: نعم، ٣ عشرات تساوي ٣٠ و٤ آحاد تساوي ٤، ولذلك يتكون معنا المبلغ ٣٤ جنيهًا. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٧: التطبيق.


يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتب التلميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٦٧: التطبيق.

٣. يقول المعلم ما يلي: في هذه الصفحة، سترون جدول القيمة المكانية/النقود يشبه جدولي. والآن، حان دوركم لجمع النقود باستخدام الجدول. أخرجوا مجموعة أوراقكم النقدية. ولن تحتاجوا سوى إلى الأوراق النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه.


يقوم التلاميذ بما يلي: إخراج الأوراق النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه.

يقول المعلم ما يلي: تعاونوا مع زملائكم المجاورين لتكوين مبلغ ١٦٧ جنيهًا على أحد جداول القيمة المكانية/النقود. في أي عمود ستضعون الأوراق النقدية بقيمة ١٠٠ جنيه؟ أجيبوا بصوت مرتفع إذا كنتم تعرفون.


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: المئات.

يقول المعلم ما يلي: في أي عمود ستضعون الأوراق النقدية بقيمة ١٠ جنيهات؟


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: العشرات.


يقول المعلم ما يلي: ما الأوراق النقدية التي ستضعونها في عمود الآحاد؟


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: أوراق نقدية بقيمة جنيه واحد.

يقول المعلم ما يلي: ابدؤوا بالعمل. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء.

يقوم التلاميذ بما يلي: تكوين العدد ١٦٧ مع زملائهم المجاورين رفع الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تدوين ملاحظات حول التلاميذ الذين قد يحتاجون إلى المزيد من التعليمات والدعم. بعدما ينتهي التلاميذ، اختيار ثنائيات منهم لعرض عملهم على السبّورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار طريقة حلهم.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء باستخدام أعداد مثل ٤٥٠ جنيهًا و٣٢٥ جنيهًا و٧٥ جنيهًا و١٢٠ جنيهًا و٨١٠ جنيهات و٩٩٠ جنيهًا و٥٨٠ جنيهًا. مطالبة المجموعات الثنائية من التلاميذ بعرض عملهم على السبّورة وشرح طريقة تفكيرهم لكل عدد.

يقوم التلاميذ بما يلي: تكوين الأعداد مع زملائهم المجاورين. رفع الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء. يعرض التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار عملهم على السبّورة وشرح طريقة تفكيرهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، يربط التلاميذ مفاهيم القيمة المكانية بالنقود. وفي جزء تأمّل، يربط التلاميذ ما تعلّموه بتجارب من الحياة الواقعية مع النقود.

١. يقول المعلم ما يلي: **تتعامل منذ أيام مع النقود. وبما أننا نعمل مع النقود، هل سبق أن ساعدتم أحد أصدقائكم أو أقربائكم في عد النقود أو إنفاقها؟ هل علّمتم شخصًا أصغر سنًا منكم عن النقود؟ تحدثوا إلى زملائكم المجاورين عن تجارب مررتم بها مع النقود خارج فصلنا الدراسي.**



يقوم التلاميذ بما يلي: التحدّث إلى زملائهم المجاورين عن تجارب من الحياة الواقعية مع النقود.

يقوم المعلم بما يلي: بعد مرور عدة دقائق، استخدام عصيّ الأسماء لاختيار تلاميذ لمشاركة تجاربهم.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم تجاربهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: **شكرًا لكم على مشاركة تجاربكم مع النقود. يسعدني أن أرى كيف تربطون ما تتعلّمونه في المدرسة بحياتكم خارج المدرسة. وأتطلع إلى سماع المزيد عن كيفية تطبيق المعلومات الجديدة التي تتعلّمونها. ضعوا كتاب التلميذ في حقائبكم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ في الحقيبة.

الدرس ٦٨ نظرة عامة

أهداف التعلّم

سيقوم التلاميذ بما يلي:
- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- تطبيق مفاهيم القيمة المكانية لجمع مبالغ نقدية بطريقة إعادة التجميع.
- جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع.

تحضير المعلم للدرس

لا حاجة لتحضير جديد.

المفردات الأساسية

- مراجعة المفردات عند الحاجة.

المواد

- ركن رياضيات التقويم
- ملصق جدول القيمة المكانية/النقود
- مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه مصري).
- مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ)
- كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
    - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٣. **يقوم المعلم بما يلي:** جمع بيانات وكتابتها للتمثيل البياني للفصل.



يقوم التلاميذ بما يلي: مساعدة المعلّم في جمع البيانات وتمثيلها بيانيًا. ثم الإجابة عن الأسئلة عن بيانات اليوم.





تعلّم (٤٠ دقيقة)



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يواصل التلاميذ الربط بين ما فهموه عن القيمة المكانية والأوراق النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه. يركّز هذا الدرس على الجمع بطريقة إعادة التجميع.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض جدول القيمة المكانية/النقود على السبورة. احتفظ بنماذج أوراقك النقدية الكبيرة بالقرب منك.

يقول المعلم ما يلي: **فكرنا أمس في أوجه التشابه بين الأوراق النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه وبين الآحاد والعشرات والمئات في موضوع القيمة المكانية. كم واحدًا نحتاج كي نحصل على عشرة واحدة؟ أجيبوا بصوت مرتفع إذا كنتم تعرفون.**

يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ١٠.

يقول المعلم ما يلي: **جيد. وكم ورقة نقدية بقيمة ١ جنيه نحتاجها للحصول على ورقة نقدية بقيمة ١٠ جنيهات؟**

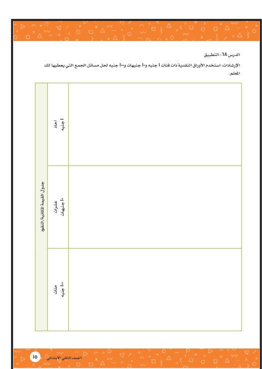
يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ١٠.

يقول المعلم ما يلي: **رائع. كم ورقة نقدية بقيمة ١٠ جنيهات نحتاجها للحصول على ورقة نقدية بقيمة ١٠٠ جنيه؟ ميلوا واهمسوا إلى زملائكم المجاورين.**



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ١٠.

يقول المعلم ما يلي: **يبدو أن هناك نمطًا. لقد ألقينا نظرةً على هذا النمط منذ أسبوعين عندما كنا نؤدي عملية الجمع وكان معنا عدد كبير جدًا من الآحاد في خانة الآحاد. حين حدث ذلك، أعدنا التجميع لتكوين عشرة واحدة. في العالم الواقعي، لسنا بحاجة إلى تجميع الأوراق النقدية بقيمة ١ جنيه إذا كان معنا أكثر من تسع أوراق نقدية بهذه القيمة، ولكن يمكننا فعل ذلك. يمكننا استبدال عشر أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه بورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠ جنيهات. لنرَ كيف يُمكّننا فهم هذه الأنماط من جمع النقود. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٦٨: التطبيق.**



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتب التلميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٦٨: التطبيق.

٢. يقول المعلم ما يلي: **اليوم، سنجمع النقود ونطرحها. وسنستخدم ما نعرفه عن القيمة المكانية وإعادة التجميع لمساعدتنا. ترون في كتابكم جدول القيمة المكانية/النقود يشبه الجدول الذي استخدمناه في درس الرياضيات الأخير. لنعمل معًا على حل بعض مسائل للتدرب، ثم يمكنكم حل بعضها بمفردكم. أخرجوا نقودكم. وعلى كل منكم مشاركة حلّه مع زميله المجاور.**

يقوم التلاميذ بما يلي: إخراج أوراقهم النقدية.



يقول المعلم ما يلي: **لنحلّ مسألة معًا. على كل منكم التعاون مع زميله المجاور لوضع المبلغ ٥٦٠ جنيه في الجدول.**

يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع الزميل المجاور لوضع المبلغ ٥٦٠ جنيه في جدول واحد.

يقول المعلم ما يلي: **الآن، أضيفوا مبلغ ٣٥٠ جنيه آخر إلى جدولكم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع زملائهم المجاورين لإضافة المبلغ ٣٥٠ جنيه في الجدول.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٥٦٠ جنيه + ٣٥٠ جنيه = ________ على السبّورة.

يقول المعلم ما يلي: **كان بإمكاننا فقط عدّ النقود لإيجاد مجموع المبلغين ٥٦٠ جنيه و٣٥٠ جنيه، ولكننا سنستخدم بدلاً من ذلك ما نعرفه عن القيمة المكانية والجمع لإيجاد المجموع. من أين نبدأ عندما نجمع الأعداد؟**



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: من خانة الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: **انظروا إلى الأوراق النقدية الموجودة في خانة الآحاد. ما عدد الأوراق النقدية الموجودة بقيمة ١ جنيه؟**



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: لا شيء/صفر.

يقول المعلم ما يلي: **حسنًا، كانت تلك عملية جمع سهلة. معنا صفر من الآحاد. والآن، عدّوا الأوراق النقدية التي معكم بقيمة ١٠ جنيهات. ارفعوا أيديكم عندما تعرفون عدد تلك الأوراق النقدية الموجودة.**



يقوم التلاميذ بما يلي: عدّ أوراقهم النقدية بقيمة ١٠ جنيهات. رفع أيديهم حين ينتهون. يجيب التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم على الأسئلة.

يقول المعلم ما يلي: **معنا إحدى عشرة ورقة نقدية بقيمة ١٠ جنيهات. هل يمكننا تركها جميعًا في عمود العشرات؟ ارفعوا أصابعكم إذا كنتم تريدون مشاركة أفكاركم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أصابعهم للتطوّع. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الإجابات الصحيحة. تصحيح المفاهيم. عند الضرورة، مساعدة التلاميذ على ربط تفكيرهم بما يعلمون عن القيمة المكانية.

يقول المعلم ما يلي: نعلمُ أنه لا يمكن أن يكون معنا أكثر من ٩ عشرات في خانة العشرات. معنا هنا ١١. ما الذي ينبغي علينا فعله؟

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلاميذ لمشاركة أفكارهم. إذا كان التلاميذ غير متأكدين، فاطلب منهم التفكير في رياضيات التقويم والعملية التي يستخدمونها عند عدّ أيام الدوام المدرسي.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشرح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار طريقة حل مشكلة وجود عدد كبير جدًا من الأوراق النقدية بقيمة ١٠ جنيهات في عمود العشرات.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الإجابة الصحيحة. تصحيح المفاهيم. عند الضرورة، مساعدة التلاميذ على ربط تفكيرهم بما يعلمون عن القيمة المكانية.

يقول المعلم ما يلي: علينا إعادة تجميع الأوراق النقدية بقيمة ١٠ جنيهات. كم ورقة نقدية بقيمة ١٠ جنيهات نحتاجها للحصول على ورقة نقدية بقيمة ١٠٠ جنيه؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ١٠.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. اصنعوا مجموعة من الأوراق النقدية بقيمة ١٠ جنيهات.



يقوم التلاميذ بما يلي: صنع مجموعة من الأوراق النقدية بقيمة ١٠ جنيهات.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة العملية على السبّورة أثناء عمل التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: استبدلوا أوراقكم النقدية العشر بقيمة ١٠ جنيهات بورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠٠ جنيه.



يقوم التلاميذ بما يلي: استبدال أوراقهم النقدية العشر بقيمة ١٠ جنيهات بورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠٠ جنيه.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة العملية على السبّورة أثناء عمل التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: أين علينا وضع الورقة النقدية بقيمة ١٠٠ جنيه؟



يقوم التلاميذ بما يلي: القول: عمود المئات.

يقول المعلم ما يلي: ممتاز. ضعوا أوراقكم النقدية الجديدة بقيمة ١٠٠ جنيه في عمود المئات مع الأوراق النقدية الأخرى بقيمة ١٠٠ جنيه.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الورقة النقدية بقيمة ١٠٠ جنيه في عمود المئات.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة العملية على السبّورة أثناء عمل التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: الآن، ما الخطوة الأخيرة التي سنجريها لحل مسألة الجمع هذه؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: جمع الأوراق النقدية بقيمة ١٠٠ جنيه.

يقول المعلم ما يلي: لنفعل ذلك الآن. ارفعوا الإبهام إلى أعلى حين تحصلون مع زملائكم المجاورين على إجابة ٥٦٠ جنيهًا زائد ٣٥٠ جنيهًا.

يقوم التلاميذ بما يلي: عدّ النقود لإيجاد المجموع. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة العملية على السبّورة أثناء عمل التلاميذ. استدعاء التلاميذ الذين رفعوا **الإبهام إلى أعلى** للحصول على الإجابة.

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. الإجابة تساوي ٩١٠ جنيهات.

يقوم المعلم بما يلي: إضافة الإجابة إلى المعادلة على السبورة.

٣. **يقول المعلم ما يلي: لنأخذ مثالاً آخر. على كل منكم التعاون مع زميله لوضع المبلغ ٢٩٠ جنيهًا في الجدول.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع ٢٩٠ جنيهًا في جدولهم.

يقول المعلم ما يلي: الآن، أضيفوا مبلغ ٤٧٥ جنيهًا إلى جدولكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: إضافة مبلغ ٤٧٥ جنيهًا إلى جدولهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٢٩٠ جنيهًا + ٤٧٥ جنيهًا = ________ على السبّورة.

يقول المعلم ما يلي: الآن، أضيفوا الأوراق النقدية بقيمة ١ جنيه في عمود الآحاد. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا انتهيتم أنتم وزملاؤكم. سأختار تلميذين منكم ليشاركا إجابتهما ويعرضا عملهما على السبورة.


يقوم التلاميذ بما يلي: إضافة الأوراق النقدية بقيمة ١ جنيه. رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما ينتهون. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجابتهم ويوضحون طريقة حلهم على السبّورة.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء بالنسبة للأوراق النقدية الموجودة في عمود العشرات ثم عمود المئات. مطالبة التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم بمشاركة إجاباتهم وتوضيح عملهم. تشجيعهم على الإجابة عن أسئلة التلاميذ الآخرين.


يقوم التلاميذ بما يلي: مواصلة العمل معًا لإعادة تجميع النقود وإضافتها إلى جدولهم. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجاباتهم مع توضيح كيفية حلهم للمسألة. يطرح التلاميذ الجالسون أسئلة عند الحاجة.

٤. **يقوم المعلم بما يلي:** إذا سمح الوقت، إعادة الإجراء في مسألة أخرى، مثل: ٧٤٩ جنيهًا + ٦٥ جنيهًا.


يقوم التلاميذ بما يلي: مواصلة العمل معًا لإعادة تجميع النقود وإضافتها إلى جدولهم. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجاباتهم مع توضيح كيفية حلهم للمسألة.

يقول المعلم ما يلي: لقد أديتم عملاً رائعًا في حل مسائل جمع النقود وطرحها. اتركوا كتاب التلميذ للتأمّل.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتأمل التلاميذ اليوم كل شيء تعلّموه خلال الأسبوعين الأخيرين. ويحدّدون شيئًا يفتخرون بأنهم تعلموه وشيئًا ما زالوا يحاولون تعلّمه. يساعد هذا النوع من التأمّل في بناء الوعي والمسؤولية لدى التلاميذ ليتعلّموا بأنفسهم، ويعينهم أيضًا على إدراك تقدّمهم بمرور الزمن.

١. **يقول المعلم ما يلي: بالنسبة لجزئية تأمّل اليوم، أريدكم أن تفكروا بكل ما عملنا عليه على مدار الأسبوعين الأخيرين. اذكروا شيئًا تفتخرون بأنكم تعلمتموه. اذكروا شيئًا ما زلتم تعملون عليه. اكتبوا عن أفكاركم وآرائكم أو ارسموها على صفحة الدرس ٦٨: كراس الرياضيات.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير فيما تعلموه. تحديد شيء يفتخرون بأنهم تعلموه وشيء ما زالوا يعملون على تعلّمه. كتابة أفكارهم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل ومراجعة بعض ما كتبه التلاميذ أثناء عملهم. مطالبة بعض التلاميذ بالشرح أو التوضيح. صفحات كرّاس الرياضيات مصدر ممتاز لبيانات التقييم التكويني.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. يا لكم من مفكرين رائعين في الرياضيات. لدينا جميعًا أشياء لا نزال نعمل عليها وأنا فخور بكم. ضعوا كتاب التلميذ في حقائبكم فقد انتهينا من عمل اليوم.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ في الحقيبة.

الدرس ٦٩ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق مفاهيم القيمة المكانية لطرح مبالغ نقدية بطريقة إعادة التجميع. • طرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه مصري). • مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص • ملصق جدول القيمة المكانية/النقود

تحضير المعلم للدرس

لا حاجة لتحضير جديد.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: أكمل نشاط التقويم كما تم في الدروس السابقة.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقوم التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
    - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** جمع بيانات وكتابتها للتمثيل البياني للفصل.





يقوم التلاميذ بما يلي: مساعدة المعلّم في جمع البيانات وتمثيلها بيانيًا. ثم الإجابة عن الأسئلة عن بيانات اليوم.

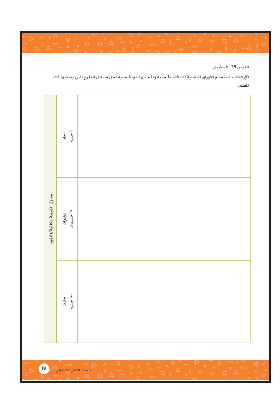



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يواصل التلاميذ الربط بين ما فهموه عن القيمة المكانية والأوراق النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه. يركّز هذا الدرس على الطرح بطريقة إعادة التجميع. يتم تكرار عملية عمل التلاميذ مع معلمهم وعملهم مع زملائهم وعرض طريقة حلهم. لاحظ أن التلاميذ يعملون مع ***زملائهم المجاورين*** *في هذا الدرس. ولكن، إذا لم يكن معهم عدد كافٍ من الأوراق النقدية لحل مسائل الطرح، فاطلب منهم العمل في فرق مؤلفة من ثلاثة تلاميذ بدلًا من ذلك.*

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض جدول القيمة المكانية/النقود على السبورة. احتفظ بنماذج أوراقك النقدية الكبيرة بالقرب منك.



يقول المعلم ما يلي: جمعنا أمس النقود باستخدام جدول القيمة المكانية/النقود والأوراق النقدية ذات الفئات ١ جنيه و ١٠ جنيهات و١٠٠ جنيه لمساعدتنا في إعادة التجميع. واليوم، سنعمل على إعادة التجميع من جديد، ولكن لحل مسائل تضم عملية الطرح. إن عملية إعادة التجميع في الطرح مختلفة عن عملية إعادة التجميع في الجمع، ولذلك سنتدرب على بعض المسائل معًا قبل أن تعملوا مع زملائكم لحل بعض المسائل بمفردكم. افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٦٩: التطبيق. أخرجوا أوراقكم النقدية ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه.

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح التلاميذ كتاب التلميذ على صفحة الدرس ٦٩: التطبيق. إخراج أوراق نقدية ذات فئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه.

يقول المعلم ما يلي: كما أشرنا أمس، هناك جدول القيمة المكانية/النقود في الصفحة. ولدي جدول مماثل على السبورة. فلنبدأ. على كل منكم التعاون مع زميله المجاور لعرض المبلغ ٣٢٥ جنيهًا في الجدول.



يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع زملائهم المجاورين لعرض المبلغ ٣٢٥ جنيهًا في جدولهم.

يقوم المعلم بما يلي: عرض المبلغ ٣٢٥ جنيهًا في جدوله الكبير.

يقول المعلم ما يلي: لنطرح المبلغ ١١٩ جنيهًا.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٣٢٥ جنيهًا − ١١٩ جنيهًا = ________ على السبّورة.

يقول المعلم ما يلي: من أين نبدأ دائمًا عندما نجمع أو نطرح؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: من خانة الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: صحيح. لنلقِ نظرة على عمود الآحاد. ما الرقم الموجود في خانة الآحاد في مبلغ ٣٢٥ جنيهًا؟ أجيبوا بصوت مرتفع إذا كنتم تعرفون.



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٥.

يقول المعلم ما يلي: ما الرقم الموجود في خانة الآحاد في مبلغ ١١٩ جنيهًا؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٩.

يقول المعلم ما يلي: معنا ٥ آحاد وعلينا أن نطرح ٩ منها. هل يمكننا القيام بذلك؟ ارفعوا ٥ أصابع.



يقوم التلاميذ بما يلي: ارفعوا ٥ أصابع.

يقول المعلم ما يلي: الآن، اطرحوا ٩ أصابع.

يقوم التلاميذ بما يلي: محاولة طرح ٩ أصابع. على التلاميذ أن يدركوا أن هذا غير ممكن.

يقول المعلم ما يلي: ليست معكم آحاد كافية لطرح ٩ منها. حين يحدث ذلك، عليكم تفكيك عشرة واحدة لنقلها إلى خانة الآحاد. شاهدوا.

يقوم المعلم بما يلي: أخذ إحدى الأوراق النقدية بقيمة ١٠ جنيهات من عمود العشرات في جدوله. رفع الورقة النقدية بحيث يستطيع جميع التلاميذ رؤيتها.

يقول المعلم ما يلي: معي إحدى الأوراق النقدية بقيمة ١٠ جنيهات من عمود العشرات. ما عدد الأوراق النقدية بقيمة ١ جنيه التي تساوي قيمتها قيمة هذه الورقة؟ أجيبوا بصوت مرتفع إذا كنتم تعرفون.



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ١٠.

يقول المعلم ما يلي: نعم، تساوي الورقة النقدية الواحدة بقيمة ١٠ جنيهات عشر ورقات نقدية بقيمة ١ جنيه. آخذ ورقتي النقدية بقيمة ١٠ جنيهات وأفككها إلى عشر ورقات نقدية بقيمة ١ جنيه. والآن، بما أن الأوراق النقدية التي معي بقيمة ١ جنيه، فإنه يمكن وضعها في عمود الآحاد. الآن، افعلوا الشيء نفسه. خذوا واحدة من الأوراق النقدية بقيمة ١٠ جنيهات وأعيدوا تجميعها إلى عشر أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه. ضعوا هذه الأوراق العشر في عمود الآحاد مع بقية الأوراق النقدية بقيمة ١ جنيه.



يقوم التلاميذ بما يلي: إعادة تجميع ورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠ جنيهات إلى عشر أوراق نقدية بقيمة ١ جنيه. وضع الأوراق العشر هذه في عمود الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: الآن، ما عدد الأوراق النقدية التي معنا بقيمة ١ جنيه؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: جمع الأوراق النقدية. قول: ١٥.

يقول المعلم ما يلي: **معنا ١٥. هل نستطيع أن نطرح منها ٩ الآن؟**

 يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: نعم.

يقول المعلم ما يلي: **نعم. اطرح ٩ وارفع يدك حين تتوصل أنت وزميلك إلى إجابة.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: طرح ٩ من ١٥. رفع أيديهم عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجابتهم ويوضحون طريقة حلهم على السبّورة.

يقول المعلم ما يلي: **عمل رائع. والآن، ما عدد الأوراق النقدية التي معنا في عمود العشرات بقيمة ١٠ جنيهات؟**

 يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ١.

يقول المعلم ما يلي: **نعم. بدأنا بورقتين نقديتين بقيمة ١٠ جنيهات، ولكننا أعدنا تجميع إحداهما ونقلناها إلى خانة الآحاد بحيث يمكننا الطرح. تتبقى معنا الآن ورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠ جنيهات. انظروا إلى مسألتنا. ما الرقم الموجود في خانة العشرات الذي نحتاج إلى طرحه؟**

 يقوم التلاميذ بما يلي: النظر إلى المسألة. قول: ١.

يقول المعلم ما يلي: **نعم. اسحبوا ورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠ جنيهات من عمود العشرات لديكم. ما ناتج ١ ناقص ١؟**

 يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٠

يقول المعلم ما يلي: **لنلقِ نظرة على عمود المئات. ما عدد الأوراق النقدية التي معنا بقيمة ١٠٠ جنيه؟**

 يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٣.

يقول المعلم ما يلي: **نعم. انظروا إلى مسألتنا. ما عدد المئات التي نحتاج إلى طرحها؟**

 يقوم التلاميذ بما يلي: النظر إلى المسألة. قول: ١.

يقول المعلم ما يلي: **اطرحوا إحدى الأوراق النقدية بقيمة ١٠٠ جنيه من عمود المئات لديكم. ارفعوا أيديكم حين تتوصلون إلى إجابة.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: طرح ورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠٠ جنيه. رفع أيديهم حين ينتهون. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجابتهم ويوضحون طريقة حلهم على السبّورة.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة إجابة المعادلة على السبورة: ٣٢٥ جنيهًا − ١١٩ جنيهًا = ٢٠٦.

يقول المعلم ما يلي: **عمل رائع. لنأخذ مثالاً آخر.**

يقوم المعلم بما يلي: خلال ما تبقى من وقت في جزئية تعلّم، تكرار التدرب على مسائل طرح إضافية باستخدام مثال لإعادة التجميع، مثل ٤٦٨ جنيهًا − ٢٩٣ جنيهًا. مساعدة التلاميذ على فهم أن إعادة تجميع ورقة نقدية واحدة بقيمة ١٠٠ جنيه إلى عشر أوراق نقدية بقيمة ١٠ جنيه يماثل العملية التي اتبعوها في المسألة الأولى. مطالبة التلاميذ بمشاركة إجاباتهم وشرح طريقة تفكيرهم وتوضيح طريقة حلهم متى أمكن ذلك.

 يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع **زملائهم المجاورين** لحل مسائل الطرح بطريقة إعادة التجميع. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجابتهم ويشرحون طريقة تفكيرهم ويوضحون طريقة حلهم على السبّورة.

يقول المعلم ما يلي: **لقد قمنا بالكثير من العمل الجاد. تتعلّمون الكثير من الأشياء وأحب أن أستمع إلى أفكاركم. من فضلكم، أبقوا كتاب التلميذ وضعوا أوراقكم النقدية في حقائبكم.**

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: استخدم التلاميذ اليوم النقود وجدول القيمة المكانية/النقود لتعزيز فهمهم وتطبيقه على القيمة المكانية والطرح وإعادة التجميع. في جزء تأمّل، اطلب من التلاميذ التفكير في عملية إعادة التجميع والكتابة عنها.



١. يقول المعلم ما يلي: **افتحوا كتاب التلميذ على صفحة الدرس ٦٩: كراس الرياضيات.**



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب التلميذ على صفحة الدرس ٦٩: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: **اليوم، تدربنا على الطرح بطريقة إعادة التجميع. وفي درس الرياضيات الأخير، تدربنا على الجمع بطريقة إعادة التجميع. فكروا للحظة في العمل الذي قمتم به اليوم وأمس. ما وجه الشبه بين عملية إعادة التجميع للجمع وبين عملية إعادة التجميع للطرح؟ وما الفرق بينهما؟ بعد أن فكرتم في إجابتكم، اكتبوا عن طريقة تفكيركم أو ارسموها في كتاب التلميذ في صفحة كراس الرياضيات.**



يقوم التلاميذ بما يلي: التأمّل ثم كتابة طريقة تفكيرهم في كتاب التلميذ لديهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل أثناء عمل التلاميذ وقراءة بعض ما كتبوه. مطالبة بعض التلاميذ شرح طريقة تفكيرهم أو توضيحها. بعد ثلاث دقائق تقريبًا، يستخدم المعلم إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: **لقد استمتعت بقراءة ما كتبتموه في كرّاساتكم. يساعدني ذلك كثيرًا في فهم طريقة تفكيركم في الرياضيات. فلتحيّوا أنفسكم، ثم ضعوا كتاب التلميذ في حقائبكم فقد انتهينا من عمل اليوم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: يُحيُّون أنفسهم ويضعون كتاب التلميذ في حقائبهم.

الدرس ٧٠ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق مفاهيم القيمة المكانية لحل مسائل كلامية تتضمن نقودًا. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام وطرحها بطريقة إعادة التجميع.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • مجموعة أوراق نقدية مصرية (ذات الفئات ١ و١٠ و١٠٠ جنيه مصري). • مجموعات أوراق نقدية للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص • ملصق جدول القيمة المكانية/النقود • بطاقات مسائل كلامية عن النقود (مجموعة واحدة لكل مجموعة مكونة من أربعة أو خمسة تلاميذ)

تحضير المعلم للدرس

جهّز مسبقًا قائمة تضم توزيعًا للتلاميذ في مجموعات لضمان وجود قارئ جيد في كل مجموعة ولتسهيل الانتقال نحو العمل في مجموعات.

اطبع نسخًا من بطاقات مسألة النقود الكلامية من النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم. ستحتاج إلى نسخة واحدة لكل مجموعة صغيرة مكونة من ٤ أو ٥ تلاميذ.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: بالنسبة للجزء الأخير من رياضيات التقويم اليوم، على التلاميذ تحليل التمثيل البياني الذي أنشأوه في الدروس من ٦٦ إلى ٦٩.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي وقع عليه الاختيار نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك الجزء الخاص باليوم والتاريخ والجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **خلال دروس الرياضيات الماضية، جمعنا بيانات عن كيفية الذهاب إلى المدرسة. واليوم، سننظر إلى التمثيل البياني الذي شكّلناه وسنجيب عن بعض الأسئلة عن البيانات.**

يقوم المعلم بما يلي: طرح أسئلة على التلاميذ عن التمثيل البياني. فيما يلي بعض الأمثلة.
- ما اليوم الذي كان فيه عدد التلاميذ الذين يأتون إلى المدرسة سيرًا على الأقدام أكبر من عدد التلاميذ الذين لا يأتون إليها سيرًا على الأقدام؟
- في أي يوم كان عدد التلاميذ الذين يأتون سيرًا على الأقدام/لا يأتون سيرًا على الأقدام هو الأكبر؟
- في أي يوم كان عدد التلاميذ الذين يأتون سيرًا على الأقدام/لا يأتون سيرًا على الأقدام هو الأقل؟
- ما اليوم الذي حضر فيه العدد الأكبر من التلاميذ إجمالًا؟
- ما الذي يجعل عدد التلاميذ الذين يأتون سيرًا على الأقدام/لا يأتون سيرًا على الأقدام أكبر في يوم ما؟
- ما الأسئلة الأخرى التي يمكنكم الإجابة عنها عبر النظر إلى هذا التمثيل البياني؟



يقوم التلاميذ بما يلي: تحليل التمثيل البياني بالأعمدة الخاص بالفصل والإجابة عن الأسئلة الخاصة بالبيانات.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: خلال هذا الدرس الأخير من هذه الوحدة، يعمل التلاميذ في فرق يتألف كل منها من أربعة أو خمسة لحل مسائل كلامية تضم النقود. وتتضمن هذه المسائل إعادة التجميع والقيمة المكانية لخانة المئات. بإمكان التلاميذ استخدام جدول القيمة المكانية/النقود خاصتهم وأوراقهم النقدية لمساعدتهم في حل المسائل. ومن شأن العمل في فرق أن يمنح التلاميذ المتعثرين الفرصة للتعلّم من التلاميذ الذين يستوعبون المفاهيم. إضافةً إلى ذلك، سيستفيد التلاميذ المجيدون من شرح طريقة تفكيرهم للآخرين.

١. يقوم المعلم بما يلي: عرض جدول القيمة المكانية/النقود الكبير على السبورة والاحتفاظ بأوراقه النقدية كبيرة الحجم بالقرب منه. كتابة ما يلي على السبورة:

ذهبت أميرة إلى السوق واشترت الحليب والبيض والدجاج والتفاح. وقد أنفقت هناك ٢٢٦ جنيهًا. وفي طريق عودتها إلى المنزل، اشترت بعض القهوة مقابل ٢٨ جنيهًا. فما المبلغ الكلي الذي أنفقته؟

يقول المعلم ما يلي: لقد كتبت مسألة كلامية على السبورة. سأقرأ المسألة بصوت مرتفع. بعد ذلك، عليكم الالتفات والتحدث إلى زملائكم المجاورين بشأن ما إذا كانت هذه المسألة مسألة جمع أو طرح. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين لمشاركة أفكاركم وشرحها.

يقوم المعلم بما يلي: قراءة المسألة الكلامية بصوت مرتفع مرتين للتأكد من أن جميع التلاميذ سمعوها وفهموها.



يقوم التلاميذ بما يلي: الاستماع إلى المسألة الكلامية ثم التحدث مع **زملائهم المجاورين** بشأن ما إذا كانت هذه المسألة مسألة جمع أو طرح. رفع **الإبهام إلى أعلى** لمشاركة أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الأفكار الصحيحة وتصحيح أي مفاهيم خطأ. عند الضرورة، شرح سبب كون المسألة مسألة جمع.

يقول المعلم ما يلي: نعم، هذه المسألة مسألة جمع لأنها تطلب منا إيجاد مجموع المبالغ المالية التي أنفقتها أميرة. لقد أنفقت بعض النقود في السوق وبعضها لشراء القهوة، وتستفسر المسألة عن المبلغ الكلي الذي أنفقته. بما أنه علينا تجميع المبالغ التي أنفقتها للإجابة عن هذا السؤال، فإن المسألة مسألة جمع. ارفعوا أيديكم إذا أردتم الخروج وعرض طريقة حل المسألة باستخدام أوراقنا النقدية وجدول القيمة المكانية.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يوضح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار كيفية حل المسألة ويشرحون أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: مساعدة التلاميذ على إعادة التجميع أو السماح لهم باختيار صديق لمساعدتهم في حل المسألة.



يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. أنفقت أمينة ٢٥٤ جنيهًا. والآن حان دوركم. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٧٠: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتب التلميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٧٠.

يقول المعلم ما يلي: في هذه الصفحة، لديكم جدول القيمة المكانية/النقود ومربعات عليها أحرف. يقابل كل حرف بطاقة عليها مسألة كلامية. يوجد في أعلى هذه البطاقة الحرف أ.

يقوم المعلم بما يلي: عرض البطاقة المطبوع في زاويتها العلوية اليسرى الحرف أ.

يقول المعلم ما يلي: بالنسبة لكل بطاقة، يقرأ شخص واحد في المجموعة المسألة الكلامية بصوت مرتفع. تساعد قراءة المسألة أكثر من مرة في التحقق من فهمنا لمعطيات المسألة وما تطلبه منا. ستعملون معًا لحل المسألة باستخدام أوراقكم النقدية. وعليكم كتابة إجابتكم للمسألة الموجودة على البطاقة أ في المربع أ من كتاب التلميذ. ارفعوا أيديكم إذا كانت لديكم أسئلة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم إذا كانت لديهم أسئلة.

يقوم المعلم بما يلي: الإجابة عن أسئلة التلاميذ إن وجدت.

يقول المعلم ما يلي: لنجرب البطاقة أ معًا. بعد أن أقرأ المسألة بصوت مرتفع، التفتوا إلى زملائكم المجاورين وقرّروا ما إذا كان علينا أن نجمع أو نطرح لإيجاد الإجابة. تأكدوا من قدرتكم على شرح أفكاركم.

يقوم المعلم بما يلي: قراءة المسألة بصوت مرتفع مرتين. انتظار التلاميذ حتى يلتفتوا إلى زملائهم ويناقشوا المسألة.

المسألة أ: ادّخر عمر ٧٥٠ جنيهًا لشراء دراجة. سعر الدراجة التي يريد شراءها يبلغ ٦٢٥ جنيهًا. بعد شراء الدراجة، كم سيتبقى معه من نقود؟



يقوم التلاميذ بما يلي: الاستماع إلى المسألة ثم الالتفات نحو **زملائهم المجاورين**. مناقشة ما إذا كانوا بحاجة إلى الجمع أو الطرح.

يقول المعلم ما يلي: بعد أن تحدثتم إلى زملائكم المجاورين، قفوا إذا كنتم تعتقدون أن هذه المسألة مسألة جمع.



يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا كانوا يعتقدون أن المسألة مسألة جمع.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تلميذ واقف واحد لشرح سبب اعتقاده أن المسألة مسألة جمع.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشرح التلميذ الذي وقع عليه الاختيار أفكاره.

يقول المعلم ما يلي: قفوا إذا كنتم تعتقدون أننا بحاجة إلى الطرح.



يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا كانوا يعتقدون أن المسألة مسألة طرح.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تلميذ واقف واحد لشرح سبب اعتقاده أن المسألة مسألة طرح.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشرح التلميذ الذي وقع عليه الاختيار أفكاره.

يقول المعلم ما يلي: من المثير للاهتمام أن نسمع كيف يمكن حل هذه المسألة بطرق مختلفة. بما أن عمر ينفق النقود، سيقول كثيرون إن هذه المسألة مسألة طرح. علينا أن نعرف مبلغ النقود المتبقي بعد إنفاق ٦٢٥ جنيهًا. ولكن بعض الرياضيين يمكن أن يستخدموا الجمع والعد من ٦٢٥ جنيهًا إلى ٧٥٠ جنيهًا لإيجاد الفرق. التفكير المرن هام في الرياضيات. لنستخدم الطرح لحل هذه المسألة. بما أن عمر بدأ بمبلغ ٧٥٠ جنيهًا، تعاونوا مع زملائكم المجاورين لوضع ٧٥٠ جنيهًا على جدولكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع **زملائهم المجاورين** لوضع ٧٥٠ جنيهًا في الجدول.

يقوم المعلم بما يلي: وضع مبلغ ٧٥٠ جنيه في الجدول الكبير على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: الآن، اعملوا مع زملائكم المجاورين لطرح مبلغ الـ ٦٢٥ جنيهًا الذي يريد شراء دراجة به. تأكدوا من مساعدة بعضكم البعض.



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع **زملائهم المجاورين** لطرح ٦٢٥ جنيهًا.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تلميذين لعرض عملهما وشرح أفكارهما.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار عملهم على السبّورة وشرح طريقة تفكيرهم.



يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. سجّلوا الإجابة في المربع أ من كتاب التلميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة الإجابة أ في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: والآن حان دوركم. سأوزعكم على مجموعات صغيرة. وسأعطي كل مجموعة من البطاقات مكتوب عليها مسائل كلامية مماثلة لمجموعة البطاقات التي تدربنا عليها. سأكلّف تلميذًا بمهمة القراءة. يقرأ القارئ محتوى البطاقة بصوت مرتفع، ثم يعمل الجميع معًا لحل المسألة. بعد ذلك، عليكم كتابة الإجابة في كتاب التلميذ. شاركوا الأوراق النقدية عند الحاجة وساعدوا بعضكم بعضًا.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع التلاميذ على مجموعات وإخبار كل مجموعة أين ستجلس. إعطاء كل مجموعة مجموعة من بطاقات المسائل الكلامية.



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال مع المجموعة للجلوس معًا مع اصطحاب كتبهم وأوراقهم النقدية. يقرأ القارئ كل مسألة بصوت مرتفع مرتين على الأقل. يعمل التلاميذ معًا لحل المسائل.

ملاحظة للمعلم: باعتباره نشاط إثرائي، اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا أن يكتبوا مسائل لبعضهم البعض ويحلونها.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في أرجاء الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يعملون ويتحدثون. تدوين ملاحظات بشأن التلاميذ الذين يجدون صعوبة في فهم المسائل أو تحديد طريقة حلّها. عند انتهاء مدّة جزئية تعلّم، استخدم إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. لا بأس إذا لم تُنهوا كل البطاقات. سنتدرب على المسائل الكلامية خلال العام الدراسي. عودوا إلى مقاعدكم وأعيدوا أوراقكم النقدية إلى حقائبكم، ولكن أبقوا على كتاب التلميذ والقلم الرصاص أمامكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: العودة إلى مقاعدهم وإعادة أوراقهم النقدية إلى حقائبهم، مع الاحتفاظ بكتاب التلميذ والقلم الرصاص.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: لقد قضى التلاميذ الدروس الـ ١٠ الأخيرة في التعلّم عن النقود والتعامل معها. وفي جزء تأمّل الأخير من هذه الوحدة، على التلاميذ أن يكتبوا عما يفهمونه الآن عن النقود والذي لم يكونوا يفهمونه قبل هذه الـ١٠ دروس. إذا كان هناك وقت، فاطلب من التلاميذ مشاركة ما كتبوه في كرّاساتهم مع الفصل. وعلى أي حال، تحقق من إلقاء نظرة على كتاب الرياضيات للتلاميذ لاحقًا، وذلك لأن الكراسات مصدر قيّم لبيانات التقييم التكويني.

١. يقول المعلم ما يلي: افتحوا كتاب التلميذ على صفحة الدرس ٧٠: كراس الرياضيات.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب التلميذ على صفحة الدرس ٧٠: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: خلال الأيام الـ ١٠ الأخيرة، تعاملنا مع النقود كثيرًا وتعلمنا الكثير أيضًا. بالنسبة لجزء تأمّل اليوم، فكروا فيما تعرفونه الآن عن النقود وفيما لم تكونوا تعرفونه قبل هذه الـ١٠ دروس. واكتبوا عن أفكاركم أو ارسموها في كتاب التلميذ. وإذا سمح الوقت، سنشارك.



يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير فيما تعلموه. كتابة أفكارهم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ ثلاث دقائق للكتابة في كراسات الرياضيات. وإذا سمح الوقت، اختيار بعض التلاميذ لمشاركة تأملاتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وألقوا إليهم التحيّة. ثم ضعوا كتبكم في حقائبكم. لقد عملتم بجدٍ خلال الدروس الـ ١٠ الأخيرة. النقود شيء نحتاج إلى فهمه جميعًا، ولذلك عليكم أن تكونوا فخورين بأنفسكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: تحية زملائهم المجاورين. وضع كتاب التلميذ في الحقيبة.

الصف الثاني الابتدائي

الرياضيات

كيف يعمل العالم

الفصل ٢

الدروس ٧١ إلى ٨٠

الدروس ٧١ إلى ٨٠

المكوِّن	الوصف	الدروس
رياضيات التقويم	خلال هذا النشاط اليومي، تتطوّر لدى التلاميذ مهارة المعرفة بالأعداد، والمعرفة بالتقويم، ومفاهيم القيمة المكانية مبكرًا، والعد بطلاقة، ومهارات حل المشكلات.	١٥ إلى ٢٠ دقيقة
تعلَّم	خلال هذا النشاط اليومي، يتعلَّم التلاميذ مجموعة متنوعة من مهارات الرياضيات ويطبقونها، حيث يرشدهم المعلم من خلال المراجعة والتدريس والتدرب.	٣٥ إلى ٤٠ دقيقة
تأمَّل	خلال هذا النشاط اليومي، يطوّر التلاميذ قدرتهم على التعبير عن أفكار الرياضيات بالتحدث عن اكتشافاتهم، وذلك باستخدام مفردات الرياضيات، وطرح الأسئلة لفهم أنشطة التعلّم، وتوضيح المفاهيم الخطأ، وتعلَّم رؤية الأشياء من منظور التلاميذ.	٥ إلى ١٠ دقائق

مؤشرات التعلّم

سيعمل التلاميذ، خلال الدروس من ٧١ إلى ٨٠، وفق مؤشرات التعلّم التالية:

ب- العمليات والتفكير الجبري:

٢.أ- تحديد ما إذا كان عدد مجموع الأشياء في مجموعة (حتى ٢٠) زوجيًا أم فرديًا.

٢.ب- استخدام الجمع لمعرفة عدد مجموع الأشياء المرتَّبة في مصفوفات مستطيلة تحتوي على ما يصل إلى ٥ صفوف و٥ أعمدة.

٢.ج- كتابة معادلة للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة كمجموع للأعداد المضافة المتساوية.

ج. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

١.د- إكمال أنماط أعداد حتى خمس (٥) خانات.

١.هـ- إنشاء أنماط أعداد جديدة بمفرده.

التفكير الحاسوبي

ج. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

١.د- إكمال أنماط أعداد حتى خمس (٥) خانات.

١.هـ- إنشاء أنماط عددية جديدة بمفرده.

الفصل ٢ الخريطة الزمنية للتدريس

الدرس	أهداف التعلم
٧١	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحديد ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا.
٧٢	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • توضيح ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا. • تحديد ما إذا كان مضاعفة العدد سينتج عنه مجموع زوجي أم فردي.
٧٣	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • حل مسائل جمع عددين. • تحديد ما إذا كان جمع عدد زوجي وعدد فردي سينتج عنه مجموع زوجي أم فردي.
٧٤	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحديد قاعدة نمط الأعداد. • توسيع نمط أعداد لخانتين.
٧٥	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق قاعدة لإنشاء نمط أعداد حتى خمس خانات. • الجمع أو الطرح لتوسيع نمط الأعداد.
٧٦	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • توصيل قاعدة بنمط أعداد. • توسيع أنماط الأعداد باستخدام قاعدة معينة. • إنشاء قاعدة لنمط أعداد وتوصيلها بنمط الأعداد.
٧٧	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحديد القاعدة في نمط أعداد. • إنشاء قواعد أنماط تتضمن الجمع والطرح. • توسيع أنماط الأعداد لخمس خانات باستخدام قاعدة معينة.
٧٨	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تعريف المصفوفة. • تحديد المصفوفات وغير المصفوفات. • إنشاء مصفوفة.
٧٩	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام الجمع المتكرر لمعرفة مجموع الأشياء في المصفوفات. • كتابة معادلات الجمع للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة.

أهداف التعلم	الدرس
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • كتابة معادلات الجمع للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة. • إنشاء مصفوفة باستخدام الجمع المتكرر.	٨٠

تجهيزات المعلم للفصل

الدرس ٧١:

- إذا لم يكن معك جدول بالفعل، فأنشئ جدولاً لليوم (على سبيل المثال، بداية اليوم الدراسي، حصة القراءة، حصة الرياضيات، الاستراحة، حصة اللغة العربية، انتهاء اليوم الدراسي، وما إلى ذلك). وارسم أو اعرض ساعة حائط لتوضيح الوقت إلى جانب كل وقت في الجدول.
- اجمع مجموعات عناصر عدّ تضم المجموعة منها ٢٠ عنصرَ عدّ (مجموعة واحدة لكل تلميذَيْن). على سبيل المثال، فاصوليا مجففة أو مكرونة مجففة أو حصى صغير.
- ارسم جدولاً للعدد الزوجي/الفردي على السبورة (مماثلاً للجدول الموضح في كتاب الرياضيات للتلاميذ). فيما يلي مثال على ذلك.

زوجي	فردي

الدرس ٧٢:

- اجمع مجموعات عناصر عدّ تضم المجموعة منها ٤٠ عنصرَ عدّ (مجموعة واحدة لكل تلميذَيْن).

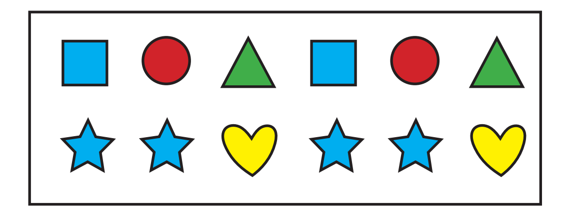
الدرس ٧٣:

- اطبع مجموعات من بطاقات الأعداد من ١ إلى ١٠ (مجموعة واحدة لكل تلميذَيْن). مراجعة النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات الأعداد من ١ إلى ١٠.
- ارسم الجدول التالي على السبورة.

العددان المضافان	المجموع	زوجي أم فردي؟
٤ + ٥	٩	فردي

الدرس ٧٤:

- صمم ملصقًا لأحد أنماط الأشكال، مثل الملصق التالي. اعرض الملصق قبل بدء الدرس ٧٤.



الدرس ٧٥:

- اطبع مجموعات من بطاقات قواعد الأنماط (مجموعة واحدة لكل مجموعة مكونة من أربعة تلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات قواعد الأنماط.
- قص شرائط ورقية (حوالي ٥ سم × ١٥ سم) لعمل النمط (على الأقل ١٠ شرائط لكل مجموعة مكونة من أربعة تلاميذ).

الدرس ٧٧:

- اطبع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من اشكال دودة أنماط الأعداد (نموذج لكل تلميذ).
- أنشئ نموذجًا مكتملاً يُشكّل دودة أنماط الأعداد لعرضه أمام التلاميذ. ينبغي أن يكون الشكل المكتمل مشابهًا لهذا (سوف تختلف أنماط الأعداد):



الدرس ٧٨:

- صمِّم ملصقات توضح المصفوفات وغير المصفوفات. لا تسمِ الملصقات. فيما يلي بعض الأمثلة.

مصفوفة	غير مصفوفة
× × × × × × × × × × × ×	× × × × × × × × × ×
▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع	ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع ع

- قص مجموعات من ١٢ مربعًا بمقاس حوالي ٥ سم × ٥ سم للتلاميذ. (يحتاج كل تلميذ ١٢ مربعًا.)

الدرس ٧٩:

- أنشئ أو اطبع إطارًا فارغًا من عشر خانات لتشكيل مصفوفة للتلاميذ.

الدرس ٨٠:

- اجمع مجموعات عناصر عدّ تضم المجموعة منها ٢٠ عنصرَ عدّ (مجموعة واحدة لكل تلميذيْن).
- في هذا الدرس، سيصمِّم كل تلميذ مبنى يتضمن مصفوفة واحدة. اجمع ألوانًا متنوعةَ من الورق المقوى ليستخدمه التلاميذ.
  - لتنظيم وقت الحصة جيدًا وعدم إهداره، فكِّر في قص الورق المقوى على شكل مبانٍ مستطيلة متنوعة مُسبقًا. سيؤدي ذلك إلى تقليل مقدار الوقت الذي يستغرقه التلاميذ في تصميم أشكال المباني، ويتيح لك إمكانية التحكم في حجم "مدينة المصفوفات" النهائية.

- سيجمع التلاميذ أشكال المباني معًا لتشكيل "مدينة المصفوفات". فيما يلي مثال على ذلك.



- أنشئ مبنى مصفوفات كمثال لعرضه أمام التلاميذ. ينبغي أن يكون المبنى بلون واحد، ويجب أن تكون النوافذ (المصفوفة) بلون مختلف من السهل ملاحظته على المبنى.

المواد المستخدمة

ركن رياضيات التقويم

جدول زوجي/فردي

زوجي	فردي

عناصر العد

كتاب التلميذ

قلم رصاص

بطاقات الأعداد

١	٢	٣
٤	٥	٦
٧	٨	٩
١٠		

ورق مقوى

دودة الأنماط

مقص

أقلام تلوين

قلم تحديد أسود

مربعات مقطوعة مسبقًا

شرائط ورقية

ملصق من المصفوفات وغير المصفوفات

ملصق نمط أشكال

جدول المجاميع

الدرس ٧١ نظرة عامة

أهداف التعلم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحديد ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا.	• يساوي • زوجي • الباقي • فردي • ثنائيات	• ركن رياضيات التقويم • جدول زوجي/فردي • مجموعات عناصر عدّ تضم المجموعة منها ٢٠ عنصر عدّ (مجموعة واحدة لكل تلميذيْن) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

ارسم جدول أعداد زوجية/فردية على السبورة. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل لمعرفة التفاصيل.

اجمع مجموعات عناصر عدّ تضم المجموعة منها ٢٠ عنصرَ عدّ (مجموعة واحدة لكل تِلميذيْن).

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في نهاية نشاط رياضيات التقويم اليوم، سيراجِعُ التلاميذُ الوقتَ مستخدمين جدول اليوم الذي أعددته. على مدار الأيام العشرة التالية، وبجانب كل جزء من اليوم، ضع أو ارسم صورة لساعة حائط وسجِّلْ وقت حدوث ذلك النشاط أو الحدث. على سبيل المثال، ضع ساعات تُبيِّن وقت بداية الفسحة، ووقت بداية حصة الرياضيات، وهكذا.

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: يقوم التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

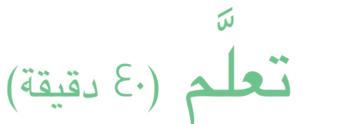
٢. يقول المعلم ما يلي: **على مدار الأيام العشرة الأخيرة، جَمَعْنا بيانات وأعددنا تمثيلات بيانية وحللنا البيانات في التمثيلات البيانية. وعلى مدار الأيام الخمسة القادمة، سنراجع كيفية تحديد الوقت. وضعتُ ساعات حائط لتوضيح وقت بدء أحداث يومنا المختلفة على الجدول. هيا ننظر إلى هذه الساعات ونتدرب على تحديد الوقت.**

يقوم المعلم بما يلي: توجيه سؤالين عن الجدول اليومي، مثل الأسئلة التالية:
- متى سيكون وقت الفسحة؟
- متى تبدأ حصة الرياضيات؟
- متى سينتهي اليوم الدراسي؟
- ما وقت حصة اللغة العربية؟
- أي ساعة تُوضِّح أن حدثًا ما سيبدأ وعقرب الدقائق يشير إلى الرُّبع؟ ٤٥ دقيقة؟ نصف ساعة؟

اسأل تلاميذ مختلفين، مستخدمًا **عصيّ الأسماء** أو عن طريق طلب أن يرفعوا أيديهم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ المختارون على أسئلة عن الوقت ويقولون الإجابات شفهيًا أو عن طريق الكتابة (حسب توجيهات المعلم).



تعلَّم (٤٠ دقيقة)



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، يستكشف التلاميذ مفهوم العدد الزوجي والعدد الفردي. وسيفكرون في كيفية تكوين ثنائيات باستخدام الأعداد الزوجية، وكيف ينتج باقٍ في حالة الأعداد الفردية. لم يتناول منهج الصف الأول الابتدائي الأعداد الزوجية والفردية، لذا سيكون هذا مفهومًا جديدًا، إلا أن بعضَ التلاميذ قد يكونوا يعرفون بعض المعلومات عن العدد الزوجي والعدد الفردي.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** اعرض جدول الأعداد الزوجية/الفردية على السبورة.

زوجي	فردي

يقول المعلم ما يلي: يُصنِّف علماءُ الرياضيات الأعدادَ إلى فئات كثيرة. ومن هذه التصنيفات الأعداد الزوجية والأعداد الفردية. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا تعرفون ما يعنيه العدد الزوجي أو الفردي. يمكنكم توضيح مثال على عدد زوجي أو فردي، أو إخبارنا بشيء آخر قد تكونون على علم به بشأن العدد الزوجي والفردي.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذُ المختارون بما يعلمونه عن الأعداد الزوجية والفردية.

يقول المعلم ما يلي: أفكار رائعة. هيا نتعلم المزيد من التفاصيل عن هاتين الفئتين من الأعداد. لقد رسمتُ جدولاً على السبورة لنُسجِّلَ الأعداد الزوجية والفردية. لكن علينا قبل ذلك أن نتأكد من معرفتنا معنى العدد الزوجي والفردي. سأسحب ١٠ من عصيّ الأسماء. إذا ناديتُ اسم أحدكم، فليتقدّم إلى مقدمة الفصل.



يقوم التلاميذ بما يلي: يتقدم التلاميذ المختارون إلى مقدمة الفصل.

يقول المعلم ما يلي: هذه مجموعة من ١٠ تلاميذ. أريد أن يعثر كل واحد منكم على زميل آخر وليقفا معًا.



يقوم التلاميذ بما يلي: يجد كلُّ تلميذ مساعد زميلاً له ويقفان إلى جوار بعضهما.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. وَجَدَ كلُّ واحد من التلاميذ العشرة زميلاً له. كل واحد له زميل لأن العدد ١٠ عدد "زوجي". يمكننا قسمة هذا العدد إلى مجموعتين بالتساوي دون وجود أي باقٍ.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١٠ في الجدول في عمود الأعداد الزوجية. مطالبة التلاميذ المساعِدين أن يجلسوا.



يقوم التلاميذ بما يلي: عودة التلاميذ المساعدين إلى المقاعد.

٢. **يقول المعلم ما يلي: لنجرب عددًا آخر. سأسحب ٦ من عصيّ الأسماء. إذا ناديت اسم أحدكم، فليتقدَّم إلى مقدمة الفصل.**



يقوم التلاميذ بما يلي: يتقدم التلاميذ المختارون إلى مقدمة الفصل.

يقول المعلم ما يلي: ليرى كل منكم إذا كان بإمكانه أن يجد زميلاً ويقف إلى جانبه.

يقوم التلاميذ بما يلي: يجد كلُّ تلميذ مساعد زميلاً له ويقفان إلى جوار بعضهما.

يقول المعلم ما يلي: هل وجد كلٌّ منكم زميلاً له؟

يقوم التلاميذ بما يلي: قول: نعم.

يقول المعلم ما يلي: نعم، وَجَدَ كل واحد زميلاً، لذا العدد ٦ عدد زوجي أيضًا. سأكتب ذلك في الجدول على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٦ في الجدول في عمود الأعداد الزوجية. تكرار العملية، واستدعاء ٤ تلاميذ.

يقوم التلاميذ بما يلي: يذهب التلاميذ الذين تم اختيارهم إلى مقدمة الفصل ويجدون زملاءهم.

٣. يقول المعلم ما يلي: نعلم إذًا أن ٤ و٦ و١٠ أعدادٌ زوجية. ماذا تعتقدون قد يحدث إذا كان لدينا ٧ تلاميذ في مقدمة الفصل؟ هل سيجد كل واحد منهم زميلاً؟ شاركوا توقعاتكم مع زملائكم المجاورين.



يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة توقعاتهم مع زملائهم المجاورين.

يقول المعلم ما يلي: هيا نختبر توقعاتكم سويًا.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء ٧ تلاميذ إلى مقدمة الفصل باستخدام عصيّ الأسماء.



يقوم التلاميذ بما يلي: يتقدم التلاميذ الذين تم اختيارهم إلى مقدمة الفصل.

يقول المعلم ما يلي: ليرى كل منكم إذا كان بإمكانه أن يجد زميلاً.



يقوم التلاميذ بما يلي: يحاول التلاميذ المساعدون إيجاد زميل. سيتبقى تلميذ واحد دون زميل.

يقول المعلم ما يلي: هل كنتم جميعًا قادرين على إيجاد زميل؟



يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: لا.

يقول المعلم ما يلي: لدينا ٧ تلاميذ ولم يستطع جميعهم إيجاد زميل له. فقد تبقى تلميذ واحد. ما نوع العدد ٧ في رأيكم؟ قوموا بالميل والهمس.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: فردي.

يقول المعلم ما يلي: نعم. ٧ عدد فردي لأنه تبقى ١. لا يمكن تكوين مجموعات ثنائية كاملة من الزملاء من الأعداد الفردية. حيث سيتبقى زميل واحد.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٧ في عمود الأعداد الفردية.

يقول المعلم ما يلي: ما الأعداد الأخرى التي تعتقدون أنها أعداد فردية؟ ارفعوا أيديكم إذا كنتم تعرفون عددًا آخر ينبغي علينا اختباره.




يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للإخبار عن عدد آخر. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم بشأن أعداد أخرى فردية.

يقوم المعلم بما يلي: بالنسبة لاقتراح كل تلميذ، استخدم عصيّ الأسماء لاختيار العدد الذي تم اقتراحه من التلاميذ للتحرك إلى مقدمة الفصل. على سبيل المثال، إذا اقترح أحد التلاميذ الرقم ٥ كرقم فردي، فاستدع ٥ تلاميذ إلى مقدمة الفصل. اطلب من التلاميذ أن يجد كل منهم زميلاً ويقف إلى جانبه. وجّه المناقشة حول إذا كانت الأعداد زوجية أو فردية. اطلب من التلميذ الذي اقترح العدد أن يكتبه في العمود الصحيح.



يقوم التلاميذ بما يلي: يذهب التلاميذ المساعدون إلى مقدمة الفصل ويحاول كلٌ منهم إيجاد زميل.

٤. يقول المعلم ما يلي: الآن سيكون دوركم. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٧١: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٧١: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: في هذه الصفحة، سترون جدولاً للأعداد الزوجية والأعداد الفردية مماثلاً للجدول الموضح على السبورة. ستلاحظون أن ١٠ و٦ و٤ مكتوبة بالفعل في عمود الأعداد الزوجية. هذه كانت الأعداد التي استطعنا معها تكوين ثنائيات من الزملاء دون أن يتبقى أحد. فقد كانت أعدادًا زوجية. ستلاحظون أن ٧ موجود في عمود الأعداد الفردية، حيث تبقى زميل واحد.

يقوم المعلم بما يلي: توجيه التلاميذ لكتابة الأعداد الأخرى الموجودة في جدول الأعداد الزوجية/الفردية بالفصل في كتاب التلميذ.

 يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة الأعداد الفردية الأخرى في الجدول بكتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: بالنسبة لباقي حصة الرياضيات، ستختبرون الأعدادَ وسترون ما إذا كانتْ زوجيةً وتساعد في تكوين ثنائيات من الزملاء كلهم، أم أنها فردية وتترك تلميذًا باقيًا. ستجدون أسفل الجدول في كتبكم قائمة بالأعداد من ١ إلى ٢٠. لنشطب الأعداد التي أضفناها بالفعل للجدول.

 يقوم التلاميذ بما يلي: شطب الأعداد ٤ و٦ و٧ و١٠ وأي عدد في جدول الأعداد الزوجية/الفردية بالفصل.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. سأعطيكم ٢٠ عنصرَ عد. تعاونوا مع زملائكم المجاورين لاختبار كل عدد لم يُشطَب لمعرفة ما إذا كان عددًا زوجيًا أم فرديًا. يمكنكم استخدام عناصر العد لمعرفة ما إذا كان بإمكانكم تكوين ثنائيات متساوية أم أنه سيكون هناك باقٍ. وبعد تحديد ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا، اكتبوه في جداولكم.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع مجموعات من ٢٠ عنصر عد على كل تِلميذيْن.

 يقوم التلاميذ بما يلي: بالنسبة لما يتبقى من وقت تعلّم، يتعاونون مع الزملاء المجاورين في اختبار الأعداد من ١ إلى ٢٠ من حيث كونها زوجية أم فردية.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تقديم المساعدة للتلاميذ الذين يواجهون صعوبات. في حالة توصّل أي من التلاميذ إلى طريقة أخرى تتسم بالفاعلية والكفاءة لتحديد ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا، يحرص المعلم على أن يشارك التلميذ تلك الطريقة مع تلاميذ الفصل. على سبيل المثال، قد يكتشف بعض التلاميذ أن الأعداد الزوجية يمكن قسمتها إلى مجموعتين متساويتين. عندما تتبقى دقيقتان إلى ٣ دقائق على انتهاء وقت تعلّم، استخدم إشارة جذب الانتباه لاستعادة تركيز المجموعة كلها مجددًا.

٥. يقول المعلم ما يلي: لنتحدث عما قمتم باكتشافه. ارفعوا أيديكم وشاركوا عددَيْن فرديين عثرتم عليهما. ستكتبونهما كذلك في جدولنا.

 يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يقول التلاميذ المختارون عددين فرديين ويكتبونهما في الجدول.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة العددين الفرديين ثم مواصلة طلب أعداد زوجية وفردية. يكتب التلاميذ المختارون الأعداد في جدول الفصل لمدة دقيقتين إلى ٣ دقائق أو إلى أن يتم ملء الجدول بالأعداد من ١ إلى ٢٠.

ملاحظة للمعلم: إذا لم يتم اختبار جميع الأعداد، فاترك مكانهم في الجدول فارغًا. يمكن للتلاميذ اختبارها في وقت فراغهم أو في حصة الرياضيات التالية.

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. يرجى إبقاء كتاب التلميذ بالخارج للجزء الخاص بتأمّل. ارفعوا الإبهام لأعلى إذا كان يمكنكم تلخيص ما تعلمناه عن الأعداد الزوجية والفردية.

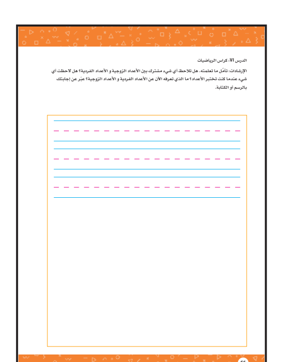
 يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الأقوال الصحيحة وتصحيح المفاهيم الخطأ.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: أثناء تناول الجزء الخاص بتأمّل، ينظر التلاميذ إلى جدول الأعداد الزوجية/الفردية ويرون ما إذا كانوا يلاحظون أي شيء عن الأعداد. قد يلاحظ بعض التلاميذ أن الأعداد الزوجية ٢ و٤ و٦ و٨ و١٠ وهكذا تتبع العدّ بالقفز بمقدار ٢. وقد يلاحظ بعضهم أن الأعداد الزوجية كلها مضاعفات.



١. يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ٧١: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٧١: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: **اختبرنا اليوم الأعداد من ١ إلى ٢٠ لمعرفة ما إذا كانت زوجية أم فردية. في وقت تأمّل اليوم، انظروا إلى جدول الأعداد الزوجية/الفردية. لاحظوا الأرقام في كل عمود. هل تلاحظون أي شيء مشترك بين الأعداد الزوجية؟ هل تلاحظون أي شيء مشترك بين الأعداد الفردية؟ هل تشاهدون أي أنماط؟ فكّروا لبضع لحظات، ثم عبّروا بالكتابة أو بالرسم عما تفكرون به في كتاب التلميذ في صفحة كراس الرياضيات.**

ملاحظة للمعلم: تحديد الأنماط مهارةٌ مهمة في التفكير الحاسوبي. يمكن أن تأخذ الأنماط العديد من الصور، بما في ذلك أشكال أو أعداد أو ألوان أو حركات. ويساعد تحديد الأنماط في سياقٍ غير نمطي (على سبيل المثال، جدول للأعداد الزوجية والفردية) التلاميذ على بناء روابط بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم التي تعلموها سابقًا. شجِّعْ التلاميذ على البحث عن الأنماط في كل مكان أثناء تعلمهم لفهم الرياضيات والعالم من حولهم.

 يقوم التلاميذ بما يلي: التعبير بالكتابة أو بالرسم عن ملاحظاتهم بشأن الأعداد الزوجية والفردية.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **إشارة جذب الانتباه** بعد ٣ إلى ٤ دقائق.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. سنلقي نظرة أخرى على الأعداد الزوجية والفردية غدًا. حيِّوا زملاءكم المجاورين، واحتفظوا بكتاب التلميذ في مكانه لاستخدامه اليوم.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: تحية **زملائهم المجاورين** والاحتفاظ بكتاب التلميذ في مكانه.

الدرس ٧٢ نظرة عامة

أهداف التعلم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • توضيح ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا. • تحديد ما إذا كان مضاعفة العدد سينتج عنه مجموع زوجي أم فردي.	• مضاعفات • زوجي • فردي • المجموع	• ركن رياضيات التقويم • جدول زوجي/فردي • مجموعات عناصر عدّ تضم الواحدة منها ٤٠ عنصر عدّ (مجموعة واحدة لكل تلميذَيْن) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

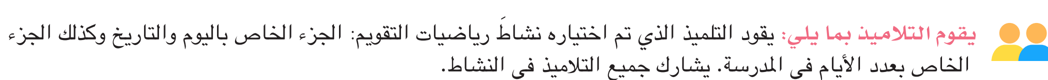
تحضير المعلم للدرس

اجمع مجموعات عناصر عدّ تضم المجموعة منها ٤٠ عنصرَ عدّ (مجموعة واحدة لكل تِلميذَيْن).

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.

يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **هيا ننظر إلى الساعات في جدولنا ونتدرّب على تحديد الوقت كما فعلنا أمس.**

يقوم المعلم بما يلي: توجيه سؤالين عن الجدول اليومي، مثل الأسئلة التالية:
- متى سيكون وقت الفسحة؟
- متى تبدأ حصة الرياضيات؟
- متى سينتهي اليوم الدراسي؟
- ما وقت حصة اللغة العربية؟
- أي ساعة تُوضِّح أن حدثًا ما سيبدأ وعقرب الدقائق يشير إلى الرُّبع؟ ٤٥ دقيقة؟ نصف ساعة؟

اسأل تلاميذ مختلفين، مستخدمًا **عصيّ الأسماء** أو عن طريق طلب أن يرفعوا أيديهم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ المختارون على أسئلة عن الوقت ويقولون الإجابات شفهيًا أو عن طريق الكتابة (حسب توجيهات المعلم).



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يواصل التلاميذ استكشاف الأعداد الزوجية والفردية ومراجعة حقائق المضاعفات (على سبيل المثال، ٢ + ٢، ٥ + ٥، وهكذا). يكتشف التلاميذ أن مجاميع المضاعفات زوجية سواء كانت الأعداد المضاعَفة زوجية أو فردية.

إذا لم يكن التلاميذ قد انتهوا من ملء جدول الأعداد الزوجية/الفردية أمس، يمكنك بدء الحصة باختبار الأعداد المتبقية معًا وإكمال الجدول. ينبغي للتلاميذ كتابة الأعداد الجديدة في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

١. يقول المعلم ما يلي: تعلمنا أمس عن فئتين للأعداد؛ العدد الزوجي والعدد الفردي. تعلمنا أن بواسطة الأعداد الزوجية يمكننا دائمًا تكوين ثنائيات دون وجود باقٍ، بينما ينتج باقيًا واحدًا عن الأعداد الفردية دائمًا. جدول الأعداد الزوجية/الفردية موضح على السبورة. انظروا إلى الجدول ثم التفتوا إلى زملائكم المجاورين وأخبروهم بأربعة أعداد فردية وأربعة أعداد زوجية.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى **الزملاء المجاورين** وإخبار بعضهم البعض بأربعة أعداد فردية وأربعة أعداد زوجية.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى كل عدد في الجدول أثناء مراجعتك.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. يمكننا الملاحظة من خلال الجدول أن ٢ و٤ و٦ و٨ و١٠ و١٢ و١٤ و١٦ و١٨ و٢٠ هي أعداد زوجية، وأن ١ و٣ و٥ و٧ و٩ و١١ و١٣ و١٥ و١٧ و١٩ هي أعداد فردية. التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين مجددًا وفكروا في أي نمط تلاحظونه. يمكن أن يكون شيئًا كتبتم عنه أمس خلال وقت تأمّل. سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار بعض التلاميذ الذين سيشاركون.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى **الزملاء المجاورين** عن نمط الأعداد الزوجية والأعداد الفردية. يشارك التلاميذ المختارون ما يلاحظونه عن الأعداد الزوجية والفردية.

يقوم المعلم بما يلي: إذا لم يذكر أي تلميذ أن ٢ و٤ و٦ و٨ و١٠ تتكرر في خانة العشرات، يذكر المُعلم هذا النمط ويشرحه. وضع دائرة حول الأرقام الموجودة في خانة الآحاد للتوضيح أمام التلاميذ النمط المتكرر. القيام بالشيء نفسه مع الأعداد الفردية.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. نعرف أن الأعداد الزوجية تشكل ثنائيات وأنها كذلك أعداد تبدأ بأحد الأرقام التالية: ٢، ٤، ٦، ٨، ٠. بينما الأعداد الفردية هي أعداد ينتج عنها باقٍ وتبدأ بأحد الأرقام التالية: ١، ٣، ٥، ٧، ٩. وضعنا دائرة على الرقم الذي كان في خانة الآحاد لرؤية هذا النمط. العدد ١٤ موجودٌ في جانب الأعداد الزوجية، وبه عدد زوجي في خانة الآحاد؛ وهو ٤. العدد ١٣ موجود في جانب الأعداد الفردية، وبه عدد فردي في خانة الآحاد؛ وهو ٣، ولكن العددان بهما الرقم ١ في خانة العشرات. وبالتالي هل تعتقدون أن العدد ٢٣ هو عدد زوجي أم فردي؟ قفوا إذا كنتم تعتقدون أنه عدد زوجي. صفّقوا إذا كنتم تعتقدون أنه عدد فردي.



يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف أو التصفيق بناءً على اعتقادهم أن العدد ٢٣ عدد زوجي أو فردي.

يقول المعلم ما يلي: لنركّز أكثر على العدد ٢٣. العدد غير موجود في جدولنا. سأضع دائرة حول الرقم الذي في خانة الآحاد كما فعلت مع الأعداد الأخرى في الجدول. إنه العدد ٣، والعدد ٣ عدد فردي، لذا ربما يكون العدد ٢٣ عددًا فرديًا مثل ١٣، ولكن العدد ٢ عدد زوجي، لذا ربما يكون العدد ٢٣ عددًا زوجيًا؟ عندي فكرة: يمكنني استخدام عناصر العد لاختباره. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كنتم ترغبون في مساعدتي على التحقق مما إذا كان ٢٣ عددًا زوجيًا أم فرديًا.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يتقدم التلميذ الذي تم اختياره إلى مقدمة الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: عرض ٢٣ عنصرَ عد. الاستعانة بتلميذ يشارك تطوعيًا في مساعدته على تكوين ثنائيات حتى يتبقى عنصر عد واحد.

يقول المعلم ما يلي: ٢٣ عددٌ فردي. يتبقى عنصر عد واحد، وبه عدد فردي في خانة الآحاد. هل صحيح دائمًا أنه إذا كان بالعدد عدد فردي في خانة الآحاد، يكون عددًا فرديًا؟ ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كنتم تعتقدون أن هذا قول صحيح. أخفضوا الإبهام إلى أسفل إذا كنتم لا توافقون أو لستم متأكدين من ذلك.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للموافقة على ذلك. إخفاض الإبهام إلى أسفل إذا كانوا لا يوافقون أو ليسوا متأكدين من ذلك.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **بينما نواصل العمل على الأعداد الزوجية والفردية، راجعوا هذه الفكرة لتروا ما إذا كانت صحيحة دائمًا. أودّ أن أسمع ما توصلتم إليه. اليوم سنشير إلى ما يحدث عندما نضاعف أعدادًا زوجية وفردية. وضحنا بالفعل العدد ٣، ونعرف أن ٣ عددٌ فردي. فهو يكوّن ثنائيًا واحدًا من الزملاء ويتبقى زميل واحد. ولكن ماذا قد سيحدث إذا كانت معي مجموعة من ٣ وجمعتها إلى مجموعة أخرى من ٣؟ ما مجموع ٣ + ٣؟ إذا جمعنا عددين فرديين، فهل يكون المجموع زوجيًا أم فرديًا؟ التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين وارفعوا الإبهام إلى أعلى لمشاركة تفكيركم مع الفصل.**


يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفات والتحدث** إلى **الزملاء المجاورين** بشأن ما إذا كان مجموع ٣ و٣ عددًا زوجيًا أو فرديًا. رفع الإبهام إلى أعلى لمشاركة أفكارهم مع الفصل. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: **هيا نجري اختبار تكوين ثنائيات مجددًا. سأستدعي ٣ تلاميذ ثم سأستدعي ٣ آخرين.**

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار ٣ تلاميذ. ثم اختيار ٣ تلاميذ آخرين. يجعلهم يقفون في مجموعتين من ٣.


يقوم التلاميذ بما يلي: يتقدم التلاميذ الذين تم اختيارهم إلى مقدمة الفصل.

يقول المعلم ما يلي: **هؤلاء ٣ تلاميذ، وتعلمنا أمس أن ٣ هو عدد فردي. لا يمكننا تكوين ثنائيات متساوية من هؤلاء التلاميذ الثلاثة. والآن هنا ٣ تلاميذ آخرون. لا يمكننا تكوين ثنائيات متساوية من هؤلاء التلاميذ الثلاثة أيضًا. والآن لنضم المجموعتين التي تتكون كل منهما من ٣ معًا. ما المجموع؟ قوموا بالميل والهمس.**


يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس**: ٦.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، ٣ + ٣ = ٦. هل ٦ عددٌ زوجي أم فردي؟ قفوا إذا كنتم تعتقدون أن ٦ عدد زوجي. ابقوا جالسين إذا كنتم تعتقدون أن ٦ عدد فردي.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا كانوا يعتقدون أن ٦ عدد زوجي. يظلون جالسين إذا كنتم تعتقدون أن ٦ عدد فردي.

يقول المعلم ما يلي: **هل يمكننا تكوين ثنائيات من هؤلاء التلاميذ الستة دون أن يتبقى أحد؟ أود أن يرى التلاميذ المساعدون ما إذا كان يمكنهم إيجاد زميل لكل منهم أم لا.**


يقوم التلاميذ بما يلي: يجد التلاميذ المساعدون زميلاً لكل منهم.

يقول المعلم ما يلي: **يمكننا ذلك. يعني ذلك أن ٦ عدد زوجي. ضاعفنا عددًا فرديًا، لكننا حصلنا على مجموع زوجي. ما الذي سيحدث برأيكم إذا ضاعفنا عددًا زوجيًا؟ ارفعوا أيديكم لإخباري بعدد زوجي.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يقول التلميذ الذي تم اختياره عددًا زوجيًا.

يقوم المعلم بما يلي: رسم مجموعة واحدة من ــــــــ (العدد الذي اقترحه التلميذ) نقاط على السبورة. ثم رسم مجموعة ثانية من نفس العدد. تصنيف النقاط إلى ثنائيات لتوضيح أن المجموع زوجي.

يقول المعلم ما يلي: **هل المجموع زوجي أم فردي؟ أخبروني.**


يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: زوجي.

يقول المعلم ما يلي: **المجموع عدد زوجي. إذن، عندما ضاعفنا عددًا فرديًا — العدد ٣ — حصلنا على مجموع زوجي. وعندما قمنا بمضاعفة عدد زوجي — ــــــــ (العدد الذي اقترحه التلميذ) — حصلنا أيضًا على مجموع زوجي. هل برأيكم سنحصل دائمًا على مجموع زوجي إذا ضاعفنا عددًا زوجيًا أو فرديًا؟ لنكتشف ذلك بنفسنا. افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٧٢: التطبيق.**

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح صفحة الدرس ٧٢: التطبيق في كتاب التلميذ.


الدرس ٧٢: التطبيق

الإرشادات: ضاعف كل عدد ثم حدد ما إذا كان المجموع عددًا زوجيًا أم فرديًا.

العدد	المضاعفة	زوجي أم فردي؟
١	١ + ١ = ٢	زوجي
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		
٨		
٩		
١٠		

الصف الثاني الابتدائي ٢٥

٣. **يقول المعلم ما يلي:** **ستَرُونَ في هذه الصفحة الأعداد من ١ إلى ٢٠. تعاونوا مع زملائكم المجاورين لمضاعفة كل عدد، وحدِّدوا بعد ذلك ما إذا كان المجموع زوجيًا أم فرديًا. حاولوا إكمال أكبر قدر ممكن. يمكنكم اختبار المجموع باستخدام عناصر العد إذا احتجتم إلى ذلك. ارفعوا أيديكم إذا أردتم استخدام عناصر العد في اختبار ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا.**

يقوم المعلم بما يلي: توزيع عناصر العد على التلاميذ الذين يطلبونها.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** التعاون مع **الزملاء المجاورين** لتحديد ما إذا كان مجموع مضاعفات الأعداد الزوجية والفردية عددًا زوجيًا أم فرديًا. استخدام عناصر العد عند الحاجة إليها.

يقوم المعلم بما يلي: أثناء عمل التلاميذ، يتجول ويلاحظ مَن مِن التلاميذ يستوعب مفهوم العدد الزوجي والفردي ومَن قد يحتاج إلى تدريس إضافي. عند انتهاء مدة تعلّم، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. أعيدوا عناصر العد إلى مكانها واتركوا القلم الرصاص وكتاب التلميذ.**

يقوم التلاميذ بما يلي: إعادة عناصر العد وترك القلم الرصاص وكتاب التلميذ.

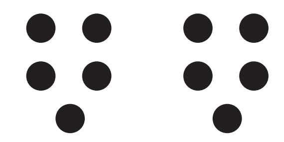


تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: أثناء وقت تأمل، يفكر التلاميذ في السبب وراء الحصول دائمًا على مجموع زوجي عند مضاعفة أي عدد.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** رسم المخطط التالي على السبورة.



يقول المعلم ما يلي: **تدربنا اليوم على مضاعفة الأعداد. ضاعفنا أعدادًا زوجية وفردية ووجدنا أننا دائمًا نحصل على مجموع زوجي، سواءً ضاعفنا عددًا زوجيًا أم عددًا فرديًا. لماذا برأيكم نحصل دائمًا على مجموع زوجي عند المضاعفة؟ فكّروا لدقيقة، ثم سأستدعي عددًا قليلاً من التلاميذ لمشاركة تفكيرهم مع المجموعة. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا رغبتم في مشاركة أفكاركم.**

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** التفكير لدقيقة. ثم رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: إذا لم يناقش أي تلميذ فكرة تكوين ثنائي من العددين المتبقيين من الأعداد المضافة الفردية، فناقش الرسم بإيجاز.

ملاحظة للمعلم: لا يتم تقييم التلاميذ بناءً على هذا المفهوم (لماذا نحصل على مجموع زوجي عند مضاعفة عددين فرديين). ومع ذلك، قد يكون من المفيد رؤية بعض التلاميذ لهذا النمط في عرض مرئي.

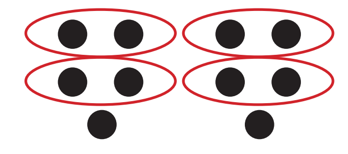
يقول المعلم ما يلي: **انظروا إلى الصورة التي رسمتُها على السبورة. ما مجموع النقاط الموجودة في كل مجموعة؟**

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** ذِكر العدد بصورة جماعية: ٥.

يقول المعلم ما يلي: **هل ٥ عدد زوجي أم عدد فردي؟**

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** القول معًا: فردي.

يقوم المعلم بما يلي: رسم خطوط أو دوائر لتكوين ثنائيات من النقاط في أول مجموعة مكونة من ٥، مع ترك نقطة واحدة متبقية لوحدها. القيام بالشيء نفسه مع مجموعة النقاط الثانية.



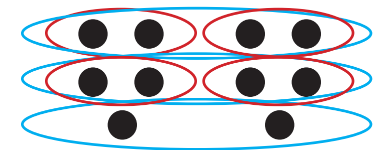
يقول المعلم ما يلي: **على ماذا سنحصل إذا جمعنا ٥ و٥ معًا؟**

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** ذِكر العدد بصورة جماعية: ١٠.

يقول المعلم ما يلي: هل ١٠ عدد زوجي أم عدد فردي؟

يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: زوجي.

يقوم المعلم بما يلي: رسم خطوط لتوضيح كيف أن كل ثنائي من النقاط في المجموعة الأولى المكونة من ٥ اقترنَ مع ثنائي آخر من النقاط في المجموعة الثانية المكونة من ٥. ثم توضيح كيف أن النقطتين المتبقيتين اقترنتا مع بعضهما ليشكلا مجموعة زوجية من النقاط.



يقول المعلم ما يلي: **أستمتع بسماع تفكيركم الرياضي. مضاعفة العدد تضمن تكوين ثنائيات، وعدم وجود باقٍ. أتساءل ماذا يحدث عندما نجمع عددًا زوجيًا وعددًا فرديًا؟ سنتناول ذلك في درس الرياضيات التالي.**

الدرس ٧٣ نظرة عامة

أهداف التعلم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • حل مسائل جمع عددين. • تحديد ما إذا كان جمع عدد زوجي وعدد فردي سينتج عنه مجموع زوجي أم فردي.	• الجمع • زوجي • فردي • المجموع	• ركن رياضيات التقويم • جدول المجاميع بالفصل • مجموعة من بطاقات الأعداد من ١ إلى ١٠ (مجموعة واحدة لكل تِلميذيْن) • مجموعات عناصر عدّ تضم المجموعة منها ٢٠ عنصر عدّ (مجموعة واحدة لكل تِلميذيْن) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

رسم الجدول المعروض في جزء تجهيزات المعلم للفصل على السبورة. (تتوفر نسخة من هذا الجدول أيضًا في كتاب الرياضيات للتلاميذ في صفحة التطبيق الخاصة بهذا الدرس.)

طباعة مجموعة من بطاقات الأعداد من ١ إلى ١٠ لكل تِلميذيْن. مراجعة النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات الأعداد من ١ إلى ١٠.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **هيا ننظر إلى الساعات في جدولنا ونتدرّب على تحديد الوقت كما فعلنا أمس.**

يقوم المعلم بما يلي: توجيه سؤالين عن الجدول اليومي، مثل الأسئلة التالية:

- متى سيكون وقت الفسحة؟
- متى تبدأ حصة الرياضيات؟
- متى سينتهي اليوم الدراسي؟
- ما وقت حصة اللغة العربية؟
- أي ساعة تُوضِّح أن حدثًا ما سيبدأ وعقرب الدقائق يشير إلى الرُّبع؟ ٤٥ دقيقة؟ نصف ساعة؟

اسأل تلاميذ مختلفين، مستخدمًا **عصيّ الأسماء** أو عن طريق طلب أن يرفعوا أيديهم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ المختارون على أسئلة عن الوقت ويقولون الإجابات شفهيًا أو عن طريق الكتابة (حسب توجيهات المعلم).

تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، يواصل التلاميذ استكشاف مفهوم الأعداد الزوجية والأعداد الفردية ودراسة ما يحدث عند جمع عدد فردي وعدد زوجي معًا. وسيستخدمون بطاقات الأعداد لإنشاء معادلات وإيجاد المجموع، ثم تحديد ما إذا كان المجموع زوجيًا أم فرديًا.

١. يقول المعلم ما يلي: ارفعوا أيديكم إذا كان بإمكانكم إخبارنا بما تعلمنا أمس عند ممارسة مضاعفة الأعداد.

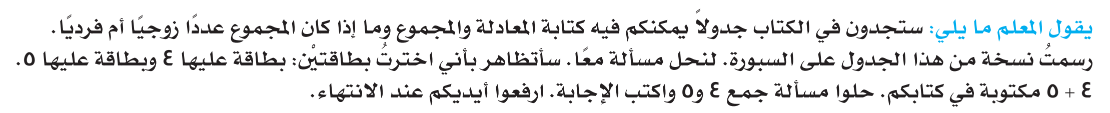
 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الأفكار الدقيقة وتصحيح المفاهيم الخطأ. إذا لم يذكر أي تلميذ أن مضاعفة الأعداد الزوجية أو الفردية ينتج عنها مجموع زوجي، فراجِعْ المفهوم بالاستعانة بالتلاميذ المساعدين أو بالرسم على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: ماذا قد يحدث برأيكم إذا جمعنا عددًا زوجيًا وعددًا فرديًا؟ التفتوا وتحدثوا إلى الزملاء المجاورين. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين لإخبارنا بأفكاركم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى الزميل المجاور.** رفع الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

٢. يقول المعلم ما يلي: تفكير رائع. اليوم سنقوم بالاستكشاف لمعرفة ما يحدث. سيتعاون كل منكم مع زميل له. سيختار كل واحد بطاقة أعداد. بطاقات الأعداد هذه هي الأعداد المضافة. ستحلون مسألة جمع العددين، وتُحدِّدون ما إذا كان المجموع عددًا زوجيًا أم فرديًا. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٧٣: التطبيق.



 **يقوم التلاميذ بما يلي:** فتح صفحة الدرس ٧٣: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: ستجدون في الكتاب جدولاً يمكنكم فيه كتابة المعادلة والمجموع وما إذا كان المجموع عددًا زوجيًا أم فرديًا. رسمتُ نسخة من هذا الجدول على السبورة. لنحل مسألة معًا. سأتظاهر بأني اخترتُ بطاقتَيْن: بطاقة عليها ٤ وبطاقة عليها ٥. ٤ + ٥ مكتوبة في كتابكم. حلوا مسألة جمع ٤ و٥ واكتب الإجابة. ارفعوا أيديكم عند الانتهاء.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** جَمْعُ ٤ و٥ وكتابة المجموع. رفع الأيدي عند الانتهاء. يقول التلميذ الذي تم اختياره إجابته.

يقول المعلم ما يلي: نعم، مجموع ٤ و٥ يساوي ٩. هل ٩ عددٌ زوجي أم فردي؟ ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كنتم تعرفون الإجابة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع **الإبهام إلى أعلى** إذا كانوا يعرفون الإجابة. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على الأسئلة.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة الإستراتيجية، إذا لزم الأمر، لتحديد ما إذا كان المجموع عددًا زوجيًا أم فرديًا. كتابة زوجي أو فردي في العمود الأخير.

يقول المعلم ما يلي: رائع، ٩ عدد فردي. اكتبوا "فردي" في العمود الأخير.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** اكتبوا "فردي" في العمود الأخير.

٣. يقول المعلم ما يلي: والآن حان دوركم. سوف نرفع الأيدي، ونكوّن ثنائيات للحصول على زميل. عندما تجدون زملاء، اجلسوا معًا وسأحضر لكم بطاقات الأعداد وعناصر العد. ستختارون بطاقتين لإيجاد العددين المضافين وكتابة المعادلة والمجموع. يمكنكم بعد ذلك استخدام عناصر العد – إذا كنتم بحاجة إليها – لتحديد ما إذا كان المجموع عددًا زوجيًا أم فرديًا. سوف نرفع الأيدي ونكوّن ثنائيات. خذوا الكتب والأقلام الرصاص معكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي وتكوين ثنائيات** للحصول على زميل. ينتقل كل تلميذ للجلوس مع زميله.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع بطاقات الأعداد وعناصر العدّ على كل تِلميذَيْن. التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع الزملاء لاختيار البطاقات وكتابة المعادلات والمجاميع وتحديد ما إذا كانت المجاميع أعدادًا زوجية أم فردية.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يحتاجون إلى دعم إضافي في تحديد ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا. عندما يقارب وقت تعلّم من الانتهاء، يستخدم **إشارة جذب الانتباه** لاستعادة تركيز المجموعة كلها مجددًا.

ملاحظة للمعلم: اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا تكوينَ عدد مضاف مكوّن من رقمين وعدد مضاف مكوّن من رقم واحد، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثرائي. سيمكّن ذلك التلاميذ الجاهزين لخوض التحدي من استكشاف أنماط الأعداد الزوجية والفردية التي تسبق الأرقام المفردة.

وفي سبيل إثراء تجربة التعلّم هذه باستخدام التفكير الحاسوبي، اطلب من التلاميذ التفكير والتناقش بشأن الطريقة التي يمكنهم من خلالها استخدام الأنماط التي يحددونها للأعداد الزوجية والفردية لإنجاز عملهم على نحو أكثر سرعة وفاعلية.


يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. عودوا إلى مقاعدكم ثم ضعوا دوائر حول جميع المجاميع الفردية.

يقوم التلاميذ بما يلي: العودة إلى مقاعدهم ووضع دوائر حول جميع المجاميع الفردية.


يقول المعلم ما يلي: الآن وبعد وضع دوائر حول المجاميع الفردية، انظروا إلى العددين الذَين قمتم بجمعهما للحصول على المجموع الفردي. التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين عما تلاحظونه. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة. سأمنحكم دقيقة واحدة تقريبًا.


يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث عن المجاميع الفردية وأي ملاحظات بشأن الأعداد التي تم جمعها للوصول إلى مجموع فردي. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم ملاحظاتهم.

يقول المعلم ما يلي: ملاحظات رائعة. عندما نجمع عددًا زوجيًا وعددًا فرديًا، يكون المجموع فرديًا. ساعدوني في إكمال هذه الجُمل.

يقوم المعلم بما يلي: الكتابة على السبورة: زوجي + زوجي = ________؛ فردي + فردي = ________؛ زوجي + فردي = ________.

يقوم التلاميذ بما يلي: مساعدة المعلم في إكمال الجمل بناءً على ما تعلموه خلال دروس الرياضيات القليلة الماضية عن الأعداد الزوجية والأعداد الفردية والمجاميع ذات الأعداد الزوجية والفردية.

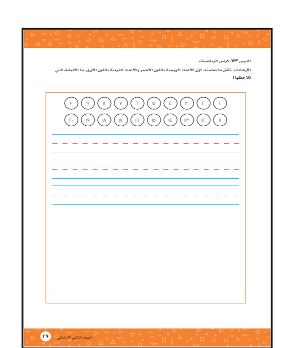
يقول المعلم ما يلي: لقد قمتم بعمل استكشافي رائع اليوم. أبقوا كتاب التلميذ للجزء الخاص بتأمّل.


تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: لقد استكشف التلاميذ ما يحدث عند قيامهم بجمع عددين فرديين وجمع عددين زوجيين وجمع عددين أحدهما فردي والآخر زوجي. يساعد هذا الاستكشاف التلاميذ على تكوين فهم أعمق لنظام الأعداد. في الدروس القادمة، عُد إلى مفهوم العدد الزوجي والفردي عند حل مسائل جمع وطرح مكونة من رقمين أو ٣ أرقام. احرص على خوض تحدٍّ مع التلاميذ لتحديد ما إذا كان المجموع عددًا زوجيًا أم فرديًا بناءً على ما تعلموه عن القيمة المكانية وأنماط الأعداد. في وقت تأمّل اليوم، يربط التلاميذ فهمهم للأعداد الزوجية والفردية بجدول أعداد ويتأملون في الأنماط التي يلاحظونها.

استمرِ في تشجيع التلاميذ على البحث عن أنماط في الأعداد والعمليات التي يستخدمونها في الرياضيات. ستعزِّزُ هذه الممارسةُ من قدرة التلاميذ على استيعاب الأعداد والبراعة فيها وستبني ثقتهم في استيعاب مهارات ومفاهيم رياضية جديدة. عندما يعرف التلاميذ مدى ارتباط الأعداد ببعضها البعض ويعرفون كيفية استخدامها في المعادلات، سيشعر هؤلاء التلاميذ بثقة أكبر في قدراتهم وبرغبة أكبر في نيل الفرص ومشاركة الملاحظات.



١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٧٣: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ. أخرجوا قلم تلوين أحمر وآخر أزرق.


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٧٣: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ. إخراج أقلام التلوين الحمراء والزرقاء.

يقوم المعلم بما يلي: قراءة الإرشادات بصوت مرتفع على التلاميذ. توجيه التلاميذ لبدء العمل.

يقوم التلاميذ بما يلي: اتباع الإرشادات الموجودة في كتاب التلميذ لإكمال بيانات كراس الرياضيات.

يقوم المعلم بما يلي: الطلب من التلاميذ، بعد حوالي دقيقتين، وصف الأنماط التي يلاحظونها. تشجيع التلاميذ على توسيع تفكيرهم ليشمل التطبيقات الممكنة لهذه المعلومات في تحديد الأعداد الزوجية والفردية.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم ملاحظاتهم.

يقول المعلم ما يلي: لقد قدمتم ملاحظات مهمة عن أنماط الأعداد الزوجية والفردية. كيف تساعدكم هذه المعلومات في تحديد ما إذا كان العدد زوجيًا أم فرديًا دون استخدام عناصر العد؟ التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين وارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة.



يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفات والتحدث** إلى **الزملاء المجاورين** عن تفكيرهم. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. ضعوا الأدوات في أماكنها.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها.

الدرس ٧٤ نظرة عامة

أهداف التعلم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحديد قاعدة نمط الأعداد. • توسيع نمط أعداد لخانتين.	• النمط • القاعدة	• ركن رياضيات التقويم • ملصق نمط أشكال • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

إنشاء ملصق نمط الأشكال. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل لمعرفة الإرشادات.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **هيا ننظر إلى الساعات في جدولنا ونتدرّب على تحديد الوقت كما فعلنا أمس.**

يقوم المعلم بما يلي: توجيه سؤالين عن الجدول اليومي، مثل الأسئلة التالية:
- متى سيكون وقت الفسحة؟
- متى تبدأ حصة الرياضيات؟
- متى سينتهي اليوم الدراسي؟
- ما وقت حصة اللغة العربية؟
- أي ساعة تُوضِّح أن حدثًا ما سيبدأ وعقرب الدقائق يشير إلى الرُّبع؟ ٤٥ دقيقة؟ نصف ساعة؟

اسأل تلاميذ مختلفين، مستخدمًا **عصيّ الأسماء** أو عن طريق طلب أن يرفعوا أيديهم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ المختارون على أسئلة عن الوقت ويقولون الإجابات شفهيًا أو عن طريق الكتابة (حسب توجيهات المعلم).



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: تركز الدروس الأربعة التالية على أنماط الأعداد. الأنماط مهمةٌ في تطوير التفكير الجبري. يحلل التلاميذ أنماط الأعداد ويضعون القواعد للأنماط ويكملون الأنماط وينشئون أنماطهم. يبدؤون هذا الاستكشاف بالنظر إلى أنماط الأشكال ثم ينتقلون إلى أنماط الأعداد. في هذا الدرس الأول، يُكمل التلاميذ نمط أعداد لخانتيْن.

وفي الوقت الذي يكتسب فيه التلاميذ المزيد من الثقة في تحديد وتمديد خانات أنماط الأعداد، احرص على إتاحة الفرص لهم لتحديد وتصحيح الأخطاء كذلك. هذه الممارسة مهارةٌ مهمة من مهارات التفكير الحاسوبي وتعزز راحة التلاميذ عند مواجهة الصعوبات في الرياضيات.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض ملصق نمط الأشكال.

يقول المعلم ما يلي: على مدى السنوات القليلة الماضية، اكتشفنا أن الأعداد الزوجية لها النمط ٢، ٤، ٦، ٨، ٠. واكتشفنا كذلك أن الأعداد الفردية لها النمط ١، ٣، ٥، ٧، ٩ ويتكرر هذا النمط. واليوم، سنلقي نظرة على المزيد من الأنماط. موضح على السبورة ملصق به نمطان مختلفان. سنلقي نظرة على الأول منهما. التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين عما تلاحظونه في هذا النمط. ارفعوا الإبهام إلى أعلى لمشاركة ما لاحظتموه.



يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفات والتحدث** عن النمط الأول. رفع **الإبهام إلى أعلى** للمشاركة. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم ملاحظاتهم.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار العملية مع النمط الثاني.

ملاحظة للمعلم: إذا لم يذكر أي تلميذ أسماء الأشكال، فحفزهم إلى فعل ذلك. ويكُون هذا بمثابة وسيلة لمراجعة الأشكال الهندسية والربط بأنماط الأعداد.

يقول المعلم ما يلي: ملاحظات رائعة. يعد كلا هذين النمطين أنماط أشكال. انظروا إلى النمط الأول. الميل والهمس بالشكل الذي يأتي تاليًا في النمط الأول.



يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس** بالإجابة.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الإجابة الصحيحة.

يقول المعلم ما يلي: انظروا إلى النمط الثاني. الميل والهمس بالشكل الذي سيأتي تاليًا في ذلك النمط.



يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس** بالإجابة.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الإجابة الصحيحة.

يقول المعلم ما يلي: جيد. يمكننا رؤية الأشكال الموجودة في هذه الأنماط والتفكير بشأن ما سيكون عليه الشكل التالي بناءً على ما نلاحظه. يمكننا كتابة قاعدة لهذا النمط الأول الذي يصف ما كان يحدث. على سبيل المثال، ستكون القاعدة للنمط الأول: مربع أزرق، دائرة حمراء، مثلث أخضر. فماذا ستكون القاعدة للنمط الثاني؟ قوموا بالميل والهمس.



يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس** بالإجابة.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الإجابة الصحيحة.

٢. **يقول المعلم ما يلي: جيد. تصف القواعد ما يحدث في النمط. فهي تساعدنا على معرفة كيفية إكمال النمط. ويمكن فعل الشيء ذاته مع الأعداد. سأكتب بعض الأعداد على السبورة. لتروا ما إذا كان بإمكانكم تحديد أي عدد سيأتي تاليًا في النمط.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٠، ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ________، ________، على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: قفوا إذا كنتم تعتقدون أنكم ربما تعرفون العددين التاليين في هذا النمط.

يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا كانوا يعرفون الإجابة.

يقول المعلم ما يلي: قوموا بالميل والهمس بالعددين التاليين المحتملَيْن.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٥٠، ٦٠.

يقول المعلم ما يلي: نعم، سيكون العددان التاليان في هذا النمط ٥٠ و٦٠. ارفعوا أيديكم إذا كنتم تعتقدون أنه يمكنكم شرح قاعدة هذا النمط.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم إجابتهم أمام الفصل.

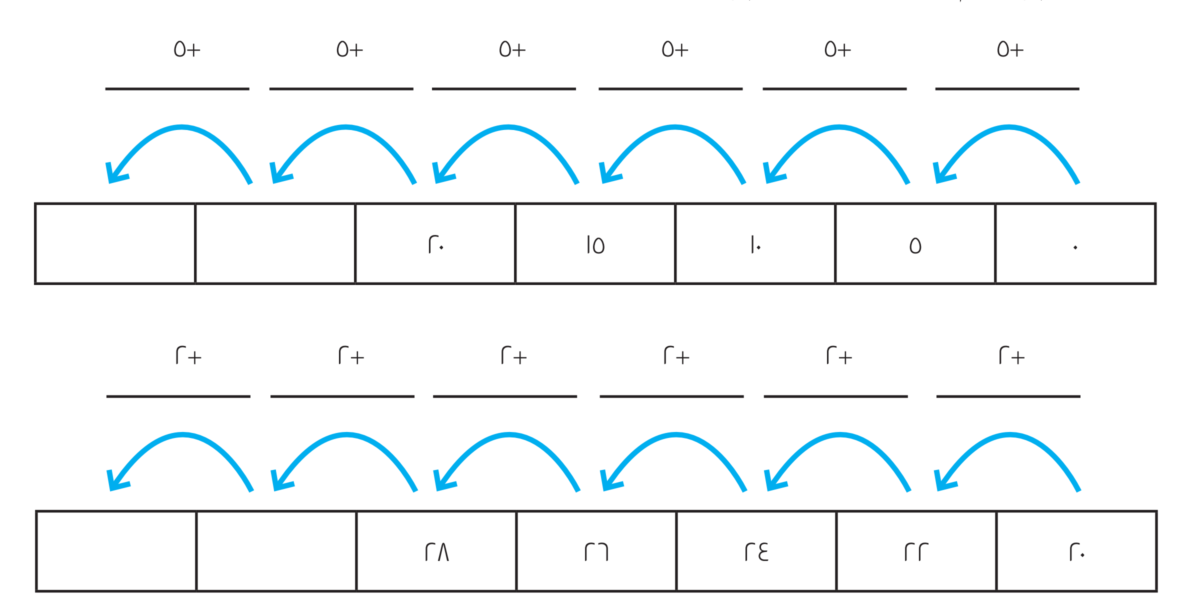
يقول المعلم ما يلي: نعم، تكون القاعدة لهذا النمط هي اتباع العدّ بالقفز بمقدار ١٠ أو بإضافة ١٠ في كل مرة. تذكروا أن القاعدة تخبرنا بما ينبغي علينا فعله لإكمال النمط. فلنجرب المزيد من المسائل.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة النمطين التاليين على السبورة. الطلب من التلاميذ رفع أيديهم للمشاركة التطوعية في كتابة العددين التاليين ووصف القاعدة لكل نمط.

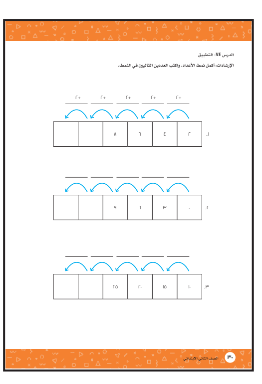


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يُكمل التلاميذ الذين تم اختيارهم النمطين ويشرحون القاعدتين.

يقوم المعلم بما يلي: رسم مخطط لمساعدة جميع التلاميذ في فهم الأنماط كما هو موضح فيما يلي. إذا كان لا يزال هناك تلاميذ يواجهون صعوبات في فهم الأنماط، فقم بنمذجة النمط باستخدام التصفيق أو ضرب الأرض بالقدم. على سبيل المثال، في النمط الثاني، اهمس ٢٠ ثم صفّق مرتين إلى ٢٢. ثم اهمس ٢٢ وصفّق مرتين إلى ٢٤.



يقوم التلاميذ بما يلي: المتابعة مع المعلم.



٣. يقول المعلم ما يلي: لكلا هذين النمطين من الأعداد قاعدة تصفهما بحيث تساعدنا على إكمال النمط. لنتدرب على المزيد. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٧٤: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٧٤: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: ستَرُونَ بعض أنماط الأعداد في هذه الصفحة. كما سترون أسهمًا مرسومة لتساعدكم على التفكير فيما يحدث من العدد إلى العدد الذي يليه. يمكنكم كتابة ما يحدث للاستعانة به في إكمال النمط كما فعلنا سويًا. إذا تعثرتم، يمكنكم تجربة إستراتيجية التصفيق.

ستعملون بمفردكم على فهم كل نمط، وكتابة القاعدة لكل نمط، وكتابة العددين التاليين في النمط. لنبدأ العمل.



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل فرديًا على إكمال نشاط الأنماط.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل لملاحظة التلاميذ أثناء حل المسائل. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين قد يحتاجون إلى المزيد من التدريس أو الدعم. تقديم الدعم عند الضرورة. عند انتهاء مدة تعلّم، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

ملاحظة للمعلم: *اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا من إكمال الأنماط حتى خمسة أعداد، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثرائي.*

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم اليوم في دراسة الأنماط ومتابعتها. أبقوا كتاب التلميذ للجزء الخاص بتأمّل.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: *في هذا الدرس، حدَّد التلاميذُ القواعدَ لأنماط الأعداد وأكملوا الأنماط لخانتيْن. أثناء وقت تأمل، يقومون بمشاركة عملهم مع* ***الزملاء المجاورين*** *ومقارنة الإجابات.*

١. يقول المعلم ما يلي: اليوم حددتم القاعدة لأنماط الأعداد وأكملتم تلك الأنماط لخانتيْن. ربما كانت بعض الأنماط أسهل لكم من غيرها. التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين وشاركوا الإجابات مع بعضكم البعض. تناقشوا بشأن الأنماط وأيها كانت أسهل لكم وأيها كانت أكثر صعوبة، وبخاصة في حالة اختلاف إجاباتكم. إذا توصلتم أنتم وزملاؤكم لأفكار مختلفة، فانظروا ما إذا كان بإمكانكم معرفة السبب أم لا. أمامكم حوالي ٣ دقائق.



يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة إجاباتهم مع **زملائهم المجاورين**. تحديد القواعد للأنماط ومناقشة نقاط الاختلاف. تصحيح الأخطاء.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. تقدموا بالشكر إلى زملائكم المجاورين على حسن استماعهم وضعوا القلم الرصاص وكتاب التلميذ في أماكنهم. سنتناول المزيد من أنماط الأعداد غدًا.



يقوم التلاميذ بما يلي: تقديم الشكر إلى **زملائهم المجاورين** ووضع كتاب التلميذ في مكانه.

الدرس ٧٥ نظرة عامة

أهداف التعلم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق قاعدة لإنشاء نمط أعداد حتى خمس خانات. • الجمع أو الطرح لتوسيع نمط الأعداد.	• متناقص • متزايد • النمط • القاعدة	• ركن رياضيات التقويم • بطاقات قواعد الأنماط (مجموعة واحدة لكل مجموعة مكونة من أربعة تلاميذ). • شرائط ورقية (حوالي ١٠ لكل مجموعة مكونة من أربعة تلاميذ)

تحضير المعلم للدرس

اطبع مجموعات من بطاقات قواعد الأنماط (مجموعة واحدة لكل مجموعة مكونة من أربعة تلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات قواعد الأنماط.

قص شرائط ورقية (حوالي ٥ سم × ١٥ سم) لعمل النمط (على الأقل ١٠ شرائط لكل مجموعة مكونة من أربعة تلاميذ).



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **هيا ننظر إلى الساعات في جدولنا ونتدرّب على تحديد الوقت كما فعلنا أمس.**

يقوم المعلم بما يلي: توجيه سؤالين عن الجدول اليومي، مثل الأسئلة التالية:
- متى سيكون وقت الفسحة؟
- متى تبدأ حصة الرياضيات؟
- متى سينتهي اليوم الدراسي؟
- ما وقت حصة اللغة العربية؟
- أي ساعة تُوضِّح أن حدثًا ما سيبدأ وعقرب الدقائق يشير إلى الرُّبع؟ ٤٥ دقيقة؟ نصف ساعة؟

اسأل تلاميذ مختلفين، مستخدمًا **عصيّ الأسماء** أو عن طريق طلب أن يرفعوا أيديهم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ المختارون على أسئلة عن الوقت ويقولون الإجابات شفهيًا أو عن طريق الكتابة (حسب توجيهات المعلم).



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، يحلل التلاميذ أنماطًا أكثر تعقيدًا. يوسعوا نطاق هذه الأنماط الجديدة لخمس خانات. بعد ذلك، يكوّنون مجموعات رباعية لإنشاء أنماط بناءً على بطاقات قواعد الأنماط. تأكد من استخدام مجموعة متنوعة من الإستراتيجيات لتمثيل الأنماط، بما في ذلك التصفيق ورسم الأسهم واستخدام مخطط ١٢٠. تتيح هذه الإستراتيجيات لجميع التلاميذ إمكانية تكوين وتطبيق فهمهم للأنماط وقواعد الأنماط. لإثراء تجربة التعلم باستخدام مهارات التفكير الحاسوبي، اطلب من التلاميذ نمذجة الأنماط بطريقتهم الخاصة وشرح كيف تساعد هذه التمثيلات في توضيح النمط.

١. يقوم المعلم بما يلي: كتابة النمط التالي على السبورة ورسم أسهم لكتابة ما يحدث بين كل عدد.

٧٠، ٦٥، ٦٠، ٥٥، ٥٠، ________، ________، ________، ________، ________.



يقول المعلم ما يلي: تناولنا أمس أنماط الأعداد وحدَّدنا النمط وتابعناه بناء على قاعدة توَصَّلنا إليها. لنلق نظرة على النمط الذي كتبتُه الآن على السبورة. التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين عما تلاحظونه. سأستخدم عصي الأسماء لاختيار البعض منكم ليشاركونا تفكيرهم.

يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث عن النمط الموضح على السبورة. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة أفكار التلاميذ على السبورة. بعد ذلك، نمذجة التصفيق والعدّ لتأكيد أن النمط يتناقص بمقدار ٥.

يقول المعلم ما يلي: ملاحظات جيدة. هذا النمط لا يتزايد أو يكبر، بخلاف الأنماط التي تناولناها أمس. بل تصغر الأعداد أو تتناقص. إذا جربتَ إستراتيجية التصفيق، فإني أهمس ٧٠ ثم أقوم بالتصفيق والعد: (تصفيق) ٦٩، (تصفيق) ٦٨، (تصفيق) ٦٧، (تصفيق) ٦٦، (تصفيق) ٦٥. قمتُ بالتصفيق تنازليًا ٥ أعداد. وبالتالي ستكون القاعدة: "طرح ٥". يمكنني كتابة القاعدة فوق الأسهم أعلى النمط.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة القاعدة (− ٥) فوق الأسهم.

يقول المعلم ما يلي: لنستخدم هذه القاعدة لتساعدنا في ملء الفراغات الخمسة التالية. عندما أشير إلى المساحة الفارغة، رددوا العدد الذي ينبغي كتابته. سأمنحكم الوقت لطرح ٥.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى كل فراغ والانتظار حتى يقرر التلاميذ أي عدد ينبغي كتابته. كتابة الأعداد لزيادة خانات النمط.



يقوم التلاميذ بما يلي: قوْل العدد الذي ينبغي كتابته في المساحة الفارغة باستخدام القاعدة، عند إشارة المعلم إلى الفراغ. ينبغي للتلاميذ التجاوب مع إشارة المعلم: ٤٥، ٤٠، ٣٥، ٣٠، ٢٥.

٢. يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا بإيجاد الأعداد المفقودة باستخدام قاعدة "طرح ٥". يمكن أن تتزايد أنماط الأعداد أو تتناقص. يمكننا استخدام قواعد تتضمن جمع الأعداد للزيادة بمقدار معين، أو طرح مقدار معين منها في كل مرة. تتضمن القواعد في بعض الأحيان الجمع والطرح.

سننشئ اليوم بعض الأنماط باستخدام بطاقات قواعد الأعداد. ستخبرنا البطاقة بالعدد الذي نبدأ به ثم تخبرنا بالقاعدة. تذكروا أنه لا تبدأ جميع أنماط الأعداد عند العدد صفر. سأحضر لكم شرائط ورقية. وعلى كل منكم مشاركتها مع زميله المجاور. سنكتب الأنماط على الشرائط الورقية. لنجرب حل مسألة معًا.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع شرائط ورقية على **الزملاء المجاورين.**

يقول المعلم ما يلي: قاعدة النمط هي + ٣. سأكتب ذلك على السبورة. وأنتم اكتبوه على الشريط الورقي.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة + ٣ على السبورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة + ٣ على الشريط الورقي.

يقول المعلم ما يلي: العدد الذي نبدأ به هو ٤٠. وبالتالي علينا أن نبدأ نمطنا عند العدد ٤٠. سأكتب ذلك على السبورة أيضًا. هذا هو أول عدد في نمطنا. اكتبوا ٤٠ على الشريط الورقي ثم ٤ خطوط فارغة.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٤٠ على السبورة ثم رسم أربعة خطوط إضافية: ٤٠، ـــــــــ، ـــــــــ، ـــــــــ، ـــــــــ.


يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة ٤٠ على الشريط الورقي. إضافة ٤ خطوط فارغة.

يقول المعلم ما يلي: تعاونوا مع زملائكم المجاورين لكتابة الأعداد الأربعة التالية في هذا النمط. عندما تنتهون من ذلك، ارفعوا الإبهام إلى أعلى. سأختار فريقًا من الزملاء المجاورين للقدوم وإكمال النمط.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع **زملائهم المجاورين** لكتابة الأعداد الأربعة التالية في النمط. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء. يكتب الزملاء المختارين عَملهم على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الإجابة الصحيحة. وتصحيح المفاهيم. ومراجعة القاعدة وطريقة زيادة خانات النمط حسب الحاجة.

يقول المعلم ما يلي: الآن سيكون دوركم. سيجد كل واحد منكم مع زميله المجاور ثنائيًا آخر من الزملاء المجاورين. ستحصلون على مجموعة واحدة من بطاقات قواعد الأنماط. سيختار كل ثنائي من الزملاء المجاورين بطاقةً. اقرؤوا البطاقة واكتبوا النمط بالتعاون مع زملائكم المجاورين على الشريط الورقي. عندما تنتهون من ذلك، بدِّلوا البطاقات مع الثنائي الآخر. سيفحصون عملكم. وستفحصون عملهم. عندما ينتهي كلا الفريقين، اختاروا بطاقتين أخريين وابدئوا مجددًا. ارفعوا أيديكم إذا كنتم تريدون السؤال عن شيء قبل البدء.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي لطرح أي أسئلة استيضاحية عن النشاط.

يقول المعلم ما يلي: فلنبدأ. لتجد كل مجموعة منكم مجموعةً أخرى من الزملاء المجاورين ويجلسوا معًا. تذكروا كتابة قاعدة النمط وعدد البدء على الشريط الورقي. بعد ذلك أكملوا النمط لخمس خانات. موضح مثال على ذلك على السبورة.


يقوم التلاميذ بما يلي: يجد **الزملاء المجاورون** ثنائيًا آخر للتعاون معه والجلوس معًا.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع الشرائط الورقية ومجموعات بطاقات قواعد الأنماط على التلاميذ. إذا لم يكن عدد التلاميذ كافيًا ليجد جميع **الزملاء المجاورين** مجموعة أخرى، يطلب المعلم من بعض التلاميذ التعاون في ثنائيات، حيث يكتب التلاميذ أنماطهم الخاصة على بطاقة ثم يبدلونها ليتحقق كل منهم من عمل الآخر.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون من أجل إنشاء أنماط وزيادة خاناتها وفحص أعمال بعضهم البعض.

يقوم المعلم بما يلي: السماح للتلاميذ بالتعاون طوال الوقت المتبقي في جزء "تعلّم". ملاحظة التلاميذ أثناء عملهم لتحديد الذين يستوعبون المفهوم والذين هم بحاجة إلى دعم إضافي. عندما ينتهي وقت تعلّم، استخدم **إشارة جذب الانتباه** لاستعادة تركيز المجموعة كلها مجددًا.

ملاحظة للمعلم: إذا كان التلاميذ يواجهون صعوبة في بدء النمط بعدد آخر غير الصفر، فغيّر النشاط لتبدأ بالصفر ولكن واصل اتباع القاعدة المحددة.

يقول المعلم ما يلي: عمل جيد فيما يتعلق بالأنماط. أعيدوا البطاقات إليّ مجددًا وعودوا إلى مقاعدكم. للجزء الخاص بتأمّل، ابسطوا شرائط الأنماط على طاولاتكم.

يقوم التلاميذ بما يلي: إعادة البطاقات والعودة إلى مقاعدهم. بسط شرائط الأنماط على الطاولات.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: لجزئية تأمّل، يقوم التلاميذ **بجولة في المعرض** *لمشاهدة أعمال بعضهم.*

١. يقول المعلم ما يلي: **اليوم نحن بصدد القيام بجولة في المعرض لوقت تأمّل. سنتجول في الفصل وننظر إلى أنماط أصدقائنا وقواعدهم. لتروا ما إذا كان أصدقاؤكم قد كتبوا نفس النمط الذي كتبتموه. ما الأنماط التي كتبوها ولم تكتبوها أنتم؟ هل كتبوا أنماطهم على نحو صحيح؟ ماذا تلاحظون أيضًا؟ تجوّلوا لمدة دقيقة بهدوء. عندما أُصفّق ثلاث مرات، توقفوا وعودوا إلى مقاعدكم. بعد ذلك، سنشارك ملاحظاتنا مع بعضنا البعض.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التجوّل في الفصل والاطلاع على عمل التلاميذ الآخرين. التوقف عن التجول عند سماع التصفيق والعودة إلى المقاعد.

يقول المعلم ما يلي: **ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا أردتم مشاركة ملاحظاتكم مع المجموعة.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للمشاركة. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم ملاحظاتهم.

يقول المعلم ما يلي: **قمتم بعمل رائع اليوم في قراءة القاعدة وإنشاء أنماط أعداد من خمسة أعداد تتوافق مع القاعدة. في درس الرياضيات التالي، ستواصلون دراسة أنماط الأعداد وإنشاء بعضها بأنفسكم. سأجمع شرائط الأنماط.**

يقوم المعلم بما يلي: جمع شرائط الأنماط.

الدرس ٧٦ نظرة عامة

أهداف التعلم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • توصيل قاعدة بنمط أعداد. • توسيع أنماط الأعداد باستخدام قاعدة معينة. • إنشاء قاعدة لنمط أعداد وتوصيلها بنمط الأعداد.	• متناقص • متزايد • القاعدة	• ركن رياضيات التقويم • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
لا حاجة لتحضير جديد.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: اليوم في نهاية رياضيات التقويم، يمارس التلاميذ كتابة الأوقات على نموذج ساعة الحائط والساعة الرقمية لأحداث مختلفة بدلاً من النظر إلى الجدول واستخدام الساعات. استمر في الاحتفاظ بالساعات على الجدول لتكون بمثابة مرجع مرئي للتلاميذ.

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **على مدار الأيام الخمسة الماضية، تناولنا أوقات حدوث مواقف مختلفة خلال يومنا. وعلى مدار الأيام الخمسة القادمة، سنفكر في بعض الأوقات الأخرى ونكتب الوقت على ساعات الحائط والساعات الرقمية. سأذكر حدثًا ووقت حدوثه. سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار تلميذ للقدوم ورسم العقارب على ساعة الحائط وكتابة الوقت الرقمي.**

يقوم المعلم بما يلي: التفكير في حدث قد يحدث خلال اليوم أو اليومين القادمين. إذا كان هناك حدث بارز سيحدث ذلك الأسبوع، فاستخدمه. فيما يلي بعض الأمثلة. وبدلاً من ذلك، اطلب من التلاميذ المشاركة التطوعية في أحداث قد تحدث بالإضافة إلى وقت بداية هذه الأحداث.
- تناولتُ الإفطار هذا الصباح الساعة ٧:٣٠ صباحًا.
- سأذهب في عطلة نهاية هذا الأسبوع إلى السينما الساعة ٥:١٥ مساءً.
- ستبدأ مباراة كرة قدم اليوم الساعة ٤:٣٠ مساءً.
- سأتناول العشاء في تمام الساعة ٨:٠٠ مساءً.

استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار التلاميذ للخروج إلى مقدمة الفصل ورسم العقارب على ساعة الحائط بالإضافة إلى كتابة الوقت الرقمي. وتحديد وقت حدث أو اثنين كل يوم، حسب الوقت.



يقوم التلاميذ بما يلي: يرسم التلاميذ الذين تم اختيارهم العقارب على ساعة الحائط ويكتبون الوقت الرقمي.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يتدرب التلاميذ على توصيل القواعد بأنماط الأعداد المختلفة. ويتطلب التوصيل من التلاميذ تقييم كل نمط وتحديد القاعدة.

١. يقول المعلم ما يلي: أخبروا زملاءكم المجاورين بشيئين تتذكروهما عن أنماط الأعداد. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات وإخبار **الزملاء المجاورين** بشيئين عن أنماط الأعداد. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

ملاحظة للمعلم: ينبغي أن يذكر التلاميذ ما يرونه من كون الأعداد متزايدة أو متناقصة، وإيجاد القاعدة، والجمع أو الطرح من النمط. إذا لم يتم ذكر هذه الأشياء، فشاركها مع التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: أشكركم على المشاركة.

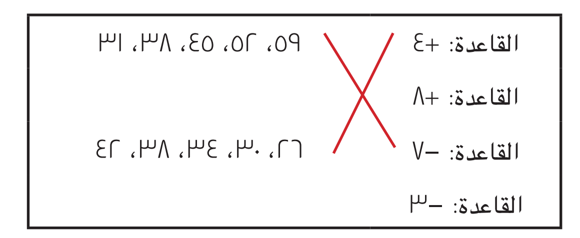
٢. يقوم المعلم بما يلي: كتابة الأنماط والقواعد التالية على السبورة:

القاعدة	النمط
القاعدة: +٤	٥٩، ٥٢، ٤٥، ٣٨، ٣١
القاعدة: +٨	
القاعدة: −٧	٢٦، ٣٠، ٣٤، ٣٨، ٤٢
القاعدة: −٣	

يقول المعلم ما يلي: اليوم نحن بصدد ممارسة لعبة التوصيل بأنماط الأعداد. من أجل حل المسائل، يجب عليك فحص نمط الأعداد. هل هو متزايد أم متناقص؟ هل هو جمع أم طرح؟ ما مقدار تزايد الأعداد أو تناقصها في كل مرة؟ بمجرد معرفة النمط، وصِّل القاعدة بنمط الأعداد الصحيح. انظروا إلى الأنماط والقواعد التي كتبتُها على السبورة. كيف ستوصلونها؟ ارفعوا أيديكم إذا كنتم تريدون قوْل فكرة.



يقوم التلاميذ بما يلي: فحص كل نمط أعداد وتوصيله بالقاعدة الصحيحة. رفع الأيدي عند استعدادهم. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم إجاباتهم ويرسمون خطوطًا من القاعدة إلى نمط الأعداد الصحيح.



القاعدة	النمط
القاعدة: +٤	٥٩، ٥٢، ٤٥، ٣٨، ٣١
القاعدة: +٨	
القاعدة: −٧	٢٦، ٣٠، ٣٤، ٣٨، ٤٢
القاعدة: −٣	

٣. يقول المعلم ما يلي: والآن حان دوركم. انتقِلوا إلى صفحة الدرس ٧٦: طبِّقوا ما تعلَّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٧٦: تطبيق ما تعلموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: ستعملون بمفردكم لإكمال التدريب. ستنظرون إلى الأعداد في كل نمط وتحددون ما يحدث. سترسمون خطًا لتوصيل كل نمط بقاعدته. في النهاية، ستستخدمون القاعدة لإكمال النمط بكتابة الأعداد الخمسة التالية في الفراغات. يمكنكم البدء.



يقوم التلاميذ بما يلي: فحص أنماط الأعداد وتوصيلها بالقاعدة الصحيحة. إكمال كل نمط بكتابة الأعداد الخمسة التالية.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وتدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين ربما يواجهون صعوبات ويحتاجون إلى تدريس إضافي عن أنماط الأعداد.

ملاحظة للمعلم: *اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا إنشاء لعبة لتوصيل أنماط الأعداد، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثرائي.*

يقول المعلم ما يلي: **لنقارن إجاباتنا مع إجابات زملائنا المجاورين.**



يقوم التلاميذ بما يلي: مقارنة عملهم مع **زملائهم المجاورين**. إذا كانت إجاباتهم مختلفة، يحلون المسألة معًا للوصول إلى الإجابات الصحيحة.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: *يتأمل التلاميذ في المهارات التي تدربوا عليها اليوم بالتفكير في أنماط الأعداد بطريقة مختلفة مستخدمين الجمع أو الطرح كقاعدة.*

١. يقول المعلم ما يلي: **درسنا اليوم العديد من أنماط الأعداد المختلفة. وكل نمط من هذه الأنماط جعلنا نجمع أو نطرح الأعداد لإكمال النمط. انتقلوا إلى صفحة الدرس ٧٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ. فكروا فيما تعلمتموه عن الأنماط. بعد ذلك، ضعوا قاعدتكم الخاصة التي تتضمن الجمع أو الطرح، واختاروا عدد البدء، وقوموا بإنشاء نمط أعداد لا يقل عن خمسة أعداد.**



يقوم التلاميذ بما يلي: تأمُّل ما تعلّموه. وضع قاعدة أنماط واختيار عدد البدء وإنشاء نمط أعداد لخمس خانات على الأقل.



يقوم المعلم بما يلي: اختيار بعض التلاميذ لمشاركة أنماطهم، إذا اتسع الوقت لذلك.

يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم عملهم على السبورة.

الدرس ٧٧ نظرة عامة

أهداف التعلم

سيقوم التلاميذ بما يلي:

- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- تحديد القاعدة في نمط أعداد.
- إنشاء قواعد أنماط تتضمن الجمع والطرح.
- توسيع أنماط الأعداد لخمس خانات باستخدام قاعدة معينة.

المفردات الأساسية

- متناقص
- متزايد
- النمط
- القاعدة

المواد

- ركن رياضيات التقويم
- أوراق عليها صور دودة الأنماط الأعداد
- مقص
- أقلام تلوين
- صمغ أو أنابيب صمغ
- كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

طباعة الورق الذي عليه صور دودة أنماط الأعداد (نسخة واحدة لكل تلميذ).

أنشئ نموذجًا مكتملاً يُشكِّل دودة أنماط الأعداد لعرضه أمام التلاميذ. راجع جزء تجهيزات المعلم للفصل.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: هيا ننظر إلى الساعات في جدولنا ونتدرّب على تحديد الوقت.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار النشاط من الدرس ٧٦، مع طرح أسئلة مختلفة عن الوقت. اختيار التلاميذ لكتابة الأوقات بنموذج ساعة الحائط والساعة الرقمية على السبورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يرسم التلاميذ الذين تم اختيارهم العقارب على ساعة الحائط ويكتبون الوقت الرقمي.



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يستعين التلاميذ بمعرفتهم بالأنماط لإنشاء أنماطهم. للقيام بذلك، يختار التلاميذ قاعدتهم وعدد البدء. سيتوقف مدى تعقيد أنماطهم على قدرتهم الحالية على العدّ وفهمهم لقواعد الأنماط. يقوم التلاميذ بإنشاء دودة أنماط الأعداد وفقًا لإبداعاتهم.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة نمط الأعداد التالي على السبورة:

٣٤، ٣٨، ٣٦، ٤٠، ٣٨

يقول المعلم ما يلي: كنا ندرس الأنماط التي تتضمن عملية الجمع أو الطرح. انظروا إلى النمط الموضح على السبورة. ما القاعدة؟ هل هو جمع؟ أم طرح؟ وكيف تعرفون ذلك؟ التفتوا وتحدثوا إلى الزملاء المجاورين.



يقوم التلاميذ بما يلي: مناقشة نمط الأعداد مع **زملائهم المجاورين**. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ما يفكرون به مع الفصل.

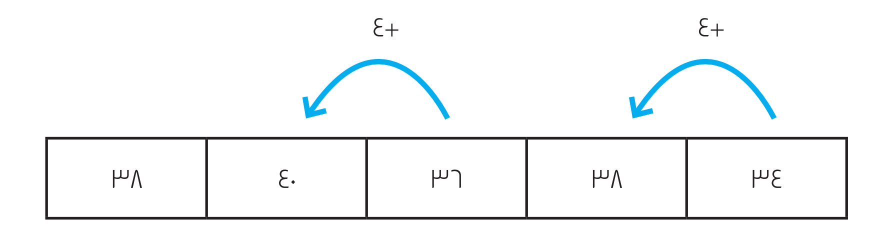
يقول المعلم ما يلي: نعم. النمط يتزايد ويتناقص. عندما يتزايد، فنحن نجمع. عندما يتناقص، فنحن نطرح. ما مقدار زيادته في كل مرة؟ ارفعوا أيديكم عندما تعرفون الإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: النظر إلى النمط. رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: عندما تتزايد الأعداد، فإنها تتزايد بمقدار ٤ في كل مرة. وبالتالي فإن قاعدة الجمع هي +٤.

يقوم المعلم بما يلي: رسم أسهم وكتابة "+٤" بعد كل عدد متزايد في النمط.

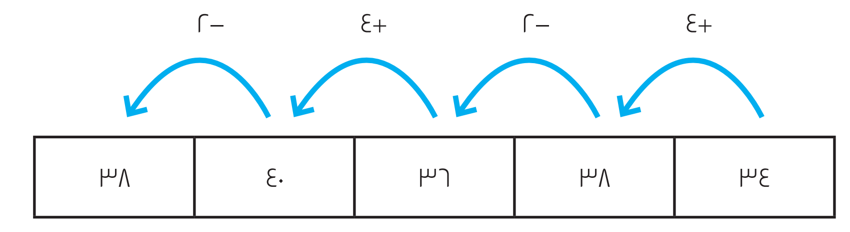


يقول المعلم ما يلي: ما مقدار تناقص النمط عندما تتناقص الأعداد؟ ارفعوا أيديكم عندما تعرفون الإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: النظر إلى النمط. رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

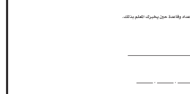
يقوم المعلم بما يلي: رسم أسهم وكتابة −٢ بعد كل عدد متناقص في النمط.



يقول المعلم ما يلي: القاعدة هي +٤، −٢. الآن نعرف أن النمط يمكن أن يكون له أكثر من قاعدة. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٧٧: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح صفحة الدرس ٧٧: التطبيق في كتاب التلميذ.



يقول المعلم ما يلي: قوموا بإنشاء نمط أعداد باستخدام القاعدة +٥، −١ مع البدء بالعدد ٣٤. تذكّروا أن ذلك يعني أنكم تجمعون ٥ إلى العدد الأول للحصول على العدد الثاني، وتطرحون ١ من العدد الثاني للحصول على العدد الثالث، وتجمعون ٥ إلى العدد الثالث للحصول على العدد الرابع، وتطرحون ١ من العدد الرابع للحصول على العدد الخامس. اكتبوا نمطكم في أعلى الصفحة. عند الانتهاء، قارنوا عملكم مع عمل زملائكم المجاورين.



يقوم التلاميذ بما يلي: تطبيق القاعدة لإكمال نمط الأعداد لخمس خانات. عند الانتهاء، يقومون بمقارنة أنماط أعدادهم مع أنماط أعداد زملائهم المجاورين.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار تلميذ لتوضيح عمله على السبورة. تشجيع التلميذ على مشاركة ما يفكر به مع الفصل.



يقوم التلاميذ بما يلي: يعرض التلميذ الذي تم اختياره عمله على السبورة ويشرح ما يفكر به.

يقول المعلم ما يلي: **عمل رائع. في بعض الأحيان، يكون لأنماط الأعداد قاعدة تتطلب منا الجمع والطرح في نفس النمط مثل هذا تمامًا. الآن لننشئ أنماط الأعداد والقواعد. ستصممون أولاً قاعدة الأنماط. قد تتضمن قاعدتكم الجمع أو الطرح أو كليهما. بعد ذلك حددوا عدد البدء. وأخيرًا، أكملوا نمط الأعداد باستخدام قاعدتكم لخمس خانات. تأكدوا من كتابة قاعدتكم ونمط الأعداد في كتاب التلميذ.**



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل الفردي للتدرب على إنشاء قواعد الأنماط والأنماط.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل لملاحظة التلاميذ أثناء حل المسائل. تحديد التلاميذ المستعدين لخوض التحدي والتلاميذ الذين ربما بحاجة إلى مزيد من التدريس والدعم.

٢. يقول المعلم ما يلي: **حصلنا جميعًا على قاعدة مختلفة ونمط أعداد مختلف. رأيت بعض الأعمال الرائعة جدًا. الآن ستعرضون أعمالكم على دودة أنماط الأعداد.**

يقوم المعلم بما يلي: منح كل تلميذ ورقة عليها صورة دودة أنماط الأعداد. توزيع (أو الطلب من التلاميذ إخراج) أقلام تلوين ومقص وصمغ. تعليق نموذج الدودة المكتمل على السبورة حتى يتسنى للتلاميذ رؤيته. الإشارة إلى كل جزء من الدودة أثناء مناقشة الإرشادات.

يقول المعلم ما يلي: **في البداية، ستقومون بقص قطع الدودة. بعد ذلك، ستكتبون قاعدتكم على وجه الدودة. وبعدها ستكتبون عددًا واحدًا من النمط على كل دائرة من الجسد. لوِّنوا الدودة والصقوا أجزاءها معًا بالصمغ. تأكدوا من لصق قطع الجسد بالترتيب الصحيح وإلا لن يكون النمط صحيحًا. اكتبوا أسماءكم على الجانب الخلفي من الدودة المكتملة.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة الخطوات على السبورة، إذا لزم الأمر.



يقوم التلاميذ بما يلي: إنشاء اشكال دودة أنماط الأعداد.

يقوم المعلم بما يلي: ملاحظة التلاميذ أثناء عملهم ليتأكد من إنشائهم أنماطًا دقيقة واتباعهم الإرشادات. تقديم المساعدة عند الحاجة.

ملاحظة للمعلم: علّق اشكال دودة الأنماط في الفصل أو الردهة حتى يتسنى للتلاميذ رؤيتها. إذا انتهى التلاميذ مبكرًا، فشجّعهم على وضع المزيد من القواعد وإنشاء أنماط أعداد إضافية في كتب التلميذ.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

*ملاحظة للمعلم: في جزئية "تأمُّل" اليوم، يشارك التلاميذ في **جولة في المعرض** لملاحظة أنماط الأعداد التي أعدها التلاميذ الآخرون. اطلب من التلاميذ عرض أشكال دودة الأنماط على الطاولات إذا لم تسمح لك الفرصة لتعليقها.*

١. يقول المعلم ما يلي: **أنا سعيد للغاية لرؤية كل دودة من اشكال دودة أنماط الأعداد التي صممتموها. لنقم بجولة في المعرض لمشاهدة إبداعاتكم. انظروا إلى القاعدة ولتروا ما إذا كان بإمكانكم اتباع النمط. هل هو جمع أم طرح أم كلاهما؟ لنستكشف ذلك.**



يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في **جولة في المعرض** لفحص اشكال دودة أنماط الأعداد التي صممها أصدقاؤهم.

*ملاحظة للمعلم: يمكنك اختيار ضبط مؤقِّت لمدة ٣٠ ثانية للتلاميذ لإتاحة الوقت لهم لاستكشاف النمط قبل الانتقال إلى النمط التالي. لن يتمكنوا من مشاهدة جميع الأنماط في **جولة في المعرض**، ولكنهم سيتمكنون من مشاهدتها عند عرضها في الفصل أو في الردهة.*

يقول المعلم ما يلي: **أشكركم على إبداعاتكم في أنماط الأعداد وأشكال دودة الأنماط. ضعوا كتاب التلميذ والأدوات في أماكنها المخصصة.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ والأدوات في أماكنها المخصصة.

يقوم المعلم بما يلي: جمع نماذج أشكال دودة الأنماط لتجف وعرضها.

الدرس ٧٨ نظرة عامة

أهداف التعلم

سيقوم التلاميذ بما يلي:
- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- تعريف المصفوفة.
- تحديد المصفوفات وغير المصفوفات.
- إنشاء مصفوفة.

تحضير المعلم للدرس

صمِّم ملصقات توضح المصفوفات وغير المصفوفات. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل لمعرفة التفاصيل.

١٢ مربعًا مقصوصًا مسبقًا لكل تلميذ. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل لمعرفة التفاصيل.

المفردات الأساسية

- مصفوفة
- عمود
- صف

المواد

- ركن رياضيات التقويم
- ملصقات للمصفوفات وغير المصفوفات
- مجموعات من مربعات مقصوصة مسبقًا (مجموعة واحدة لكل تلميذ)
- صمغ أو أنابيب صمغ
- كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **هيا ننظر إلى الساعات في جدولنا ونتدرّب على تحديد الوقت.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار النشاط من الدرس ٧٦، مع طرح أسئلة مختلفة عن الوقت. اختيار التلاميذ لكتابة الأوقات بنموذج ساعة الحائط والساعة الرقمية على السبورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يرسم التلاميذ الذين تم اختيارهم العقارب على ساعة الحائط ويكتبون الوقت الرقمي.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يربط التلاميذ بين الأنماط والمصفوفات. في البداية، أنت تستهدف تعليمهم درسًا يتضمن استنباط المفاهيم بحيث تعرض لهم أمثلة للمصفوفات وغير المصفوفات، وتسمح لهم بتكوين فهم أن المصفوفات تحتوي على صفوف وأعمدة دون مساحات فارغة. يستكشف التلاميذ بعد ذلك إنشاء المصفوفات باستخدام المربعات الورقية.

ويتيح هذا النشاط للتلاميذ الفرصة لتطبيق مهارات التفكير الحاسوبي حين يربطون ما تعلموه عن الأنماط في الأعداد والأشكال بالأنماط في العمليات الحسابية، مثل الجمع المتكرر والضرب. فقد انتقلوا من مفاهيم مألوفة، مثل أنماط أعداد وأشكال بسيطة إلى تطبيقات مجردة بشكل أكبر باستخدام أشياء ملموسة يلعبون بها. احرص على الاستفادة من كل فرصة في الدروس القليلة القادمة (وما بعدها) لمساعدة التلاميذ على الربط بين الأنماط والمصفوفات والعمليات الحسابية أثناء انتقالهم خلال كل درس. اطرح الأسئلة ودع التلاميذ يشاركوا ملاحظاتهم وأسئلتهم مع الفصل.

١. يقول المعلم ما يلي: لقد تعلمنا أنماط مختلفة في الرياضيات. اليوم أود أن أوضح لكم نوعًا جديدًا من الأنماط. يُسمى هذا النوع "مصفوفة". رددوا معي.

 يقوم التلاميذ بما يلي: ترديد: مصفوفة.

يقول المعلم ما يلي: سأريكم صورتين. إحداهما مصفوفة والأخرى ليست مصفوفة. انظروا إلى الصورتين وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين عما تلاحظونه.

يقوم المعلم بما يلي: عرض مثال عن مصفوفة وآخر عن غير مصفوفة.

 يقوم التلاميذ بما يلي: التحدث إلى **زملائهم المجاورين** عما يلاحظونه.

يقوم المعلم بما يلي: بعد دقيقة واحدة من الحديث بين الزملاء، يستخدم المعلم **إشارة جذب الانتباه** ويطلب من عدد قليل من التلاميذ مشاركة أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: لاحظتم الكثير. تحتوي كلتا الصورتين على حروف (X)، وتحتوي كلتاهما على ٤ في الصف الأعلى. ولكن صورة واحدة فقط تحتوي على أشياء مرتبة في صفوف وأعمدة لا تتخللها مساحات فارغة. تلك هي المصفوفة. أما الأخرى فليست سوى صورة. ربما تحتوي على صفوف وأعمدة كاملة إلا أن هناك حروف (X) مفقودة. لننظر إلى المزيد من الصور. إذا كنتم ترون أن الصورة تُظهر مصفوفة، فتفضلوا بالوقوف. وإذا كنتم ترون أن الصورة لا تُظهر مصفوفة، فاجلسوا جلسة القرفصاء.

يقوم المعلم بما يلي: عرض ملصقات المصفوفات/غير المصفوفات. بالنسبة لكل ملصق يوضح مصفوفة، السؤال عما يجعلها مصفوفة. وبالنسبة لكل ملصق يوضح غير مصفوفة، السؤال عن كيفية جعلها مصفوفة.

 يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا كانوا يرون أن الرسم يمثل مصفوفة. الجلوس جلسة القرفصاء إذا كانوا يرون أن الرسم لا يمثل مصفوفة. الإجابة عن الأسئلة التي تُطرح عن كل صورة.

٢. يقول المعلم ما يلي: الآن ستتدربون على انشاء المصفوفات. وسأمنحكم مجموعة من المربعات الورقية. يمكنكم رسم صور أو كتابة أعداد على مربعاتكم. بعد ذلك رتّبوا مربعاتكم في شكل مصفوفة. تذكروا أن المصفوفات تحتوي على صفوف وأعمدة لا تتخللها مساحات فارغة. يمكن أن تكون المصفوفة أفقية أو رأسية. جربوا أشياء مختلفة. استمتعوا.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع مجموعات من المربعات على كل تلميذ. متابعة التلاميذ أثناء تأديتهم للنشاط. استخدام **إشارة جذب الانتباه** بعد حوالي ١٠ دقائق.

٣. يقول المعلم ما يلي: افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٧٨: التطبيق.

 يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٧٨: التطبيق في كتاب التلميذ.



يقول المعلم ما يلي: الصقوا المصفوفة المفضلة لكم والتي أنشأتموها اليوم في هذه الصفحة.

 يقوم التلاميذ بما يلي: لصق المصفوفة المفضلة في كتاب التلميذ.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: *اليوم، يتأمل التلاميذ في المصفوفات ويفكرون في أسباب أهميتها*. يكتبون أفكارهم في *كتاب الرياضيات للتلاميذ*.

١. يقول المعلم ما يلي: **الانتقال إلى صفحة الدرس ٧٨: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٧٨: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: **تعلمنا اليوم عن المصفوفات. لماذا قد يكون من المهم معرفة المصفوفات؟ وكيف قد نستخدم المصفوفات؟ عبِّروا عن أفكاركم بالكتابة أو الرسم في صفحة كراس الرياضيات.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التأمل في المصفوفات وكتابة الأفكار.

يقوم المعلم بما يلي: ملاحظة التلاميذ أثناء كتابة أفكارهم في كراس الرياضيات. في نهاية جزئية تأمل، اطلب من التلاميذ وضع المواد في أماكنها المخصصة.

الدرس ٧٩ نظرة عامة

أهداف التعلم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام الجمع المتكرر لمعرفة مجموع الأشياء في المصفوفات. • كتابة معادلات الجمع للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة.	• مصفوفة • عمود • أفقي • الجمع المتكرر • صف • رأسي	• ركن رياضيات التقويم • إطار الخانات العشر • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
أنشئ أو اطبع إطارًا فارغًا من عشر خانات لتشكيل مصفوفة للتلاميذ.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **هيا ننظر إلى الساعات في جدولنا ونتدرّب على تحديد الوقت.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار النشاط من الدرس ٧٦، مع طرح أسئلة مختلفة عن الوقت. اختيار التلاميذ لكتابة الأوقات بنموذج ساعة الحائط والساعة الرقمية على السبورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يرسم التلاميذ الذين تم اختيارهم العقارب على ساعة الحائط ويكتبون الوقت الرقمي.



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يربط التلاميذ بين الجمع المتكرر والمصفوفات. يفحص التلاميذ المصفوفات ويستخدمون الجمع لإيجاد مجموع الأشياء في مصفوفة. كما يكتبون معادلات للمصفوفات باستخدام الجمع المتكرر.

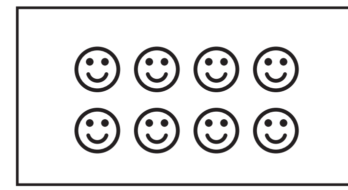
١. يقول المعلم ما يلي: **التفتوا إلى زملائكم المجاورين وأخبروهم بجميع المعلومات التي تتذكرونها عن المصفوفات.**


يقوم التلاميذ بما يلي: مناقشة كل المعلومات التي يتذكرونها عن المصفوفات مع زملائهم المجاورين.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار عدد قليل من التلاميذ للمشاركة.


يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: رسم المصفوفة التالية على السبورة:



يقول المعلم ما يلي: **هذا مثال على المصفوفة. ما عدد الوجوه المبتسمة التي معي جميعًا؟ أروني العدد بأصابعكم.**

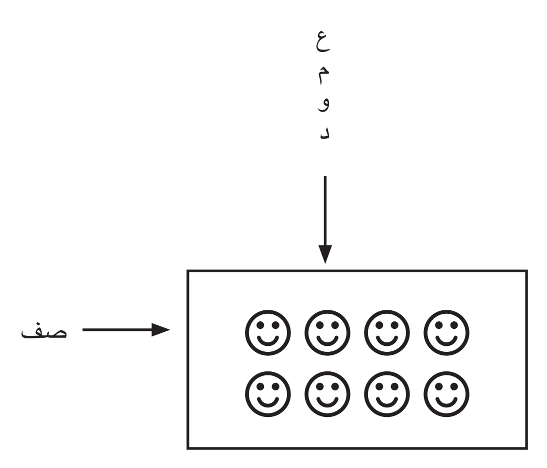

يقوم التلاميذ بما يلي: عرض الرقم ٨ بأصابعهم.

يقول المعلم ما يلي: **نعم. مجموع الوجوه هو ٨. عندما جمعتوها، هل عدتم كل وجه؟**


يقوم التلاميذ بما يلي: الإجابة بإيجاز على سؤال المعلم.

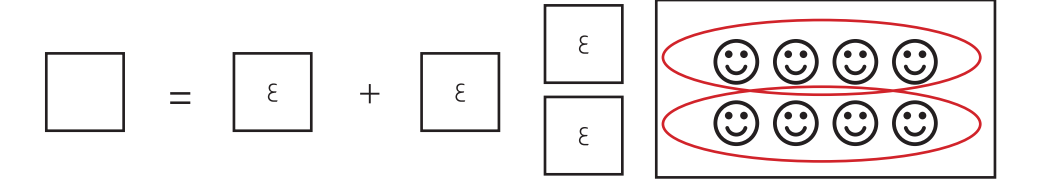
يقول المعلم ما يلي: **هذه إحدى الطرق لإيجاد المجموع. وهناك طريقة أخرى، وهي الجمع المتكرر. يمكننا استخدام المصفوفات لتوضيح الجمع المتكرر. تذكروا، عند تكرار شيء ما، فهذا يعني أننا نفعله أكثر من مرة. وبالتالي فإن الجمع المتكرر يعني جمع العدد أكثر من مرة. سأوضح لكم كيفية استخدام الجمع المتكرر لمعرفة عدد الوجوه الموجودة في هذه المصفوفة على نحو أسرع.**

٢. يقوم المعلم بما يلي: كتابة "عمود" و"صف" على السبورة كما هو موضح.



يقول المعلم ما يلي: **تذكروا أن هنا "صفوفًا" أفقية أو تتجه من اليسار إلى اليمين. كما هنا "أعمدة" رأسية أو تتجه بين أعلى وأسفل. لنبدأ العدّ باستخدام الصفوف أولاً.**

يقوم المعلم بما يلي: الرسم والعدّ مع الشرح.

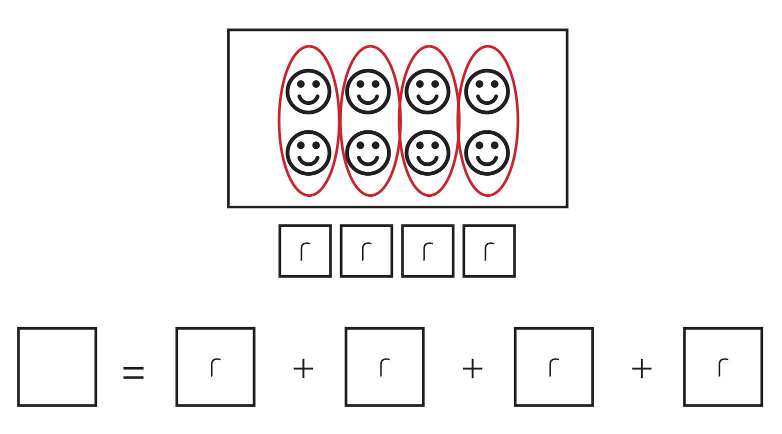


يقول المعلم ما يلي: يوجد صف واحد يحتوي على ٤ وجوه. ويوجد صف ثانٍ يحتوي على ٤ وجوه. ما مجموع ٤ + ٤؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٨.

يقول المعلم ما يلي: هذا هو الجمع المتكرر. بدلاً من عدّ الوجوه واحدًا تلو الآخر، جمعنا ٤ وجوه مرتين لمعرفة عدد الوجوه الموجودة في المصفوفة. هناك طريقة أخرى يمكننا من خلالها إيجاد الحل. يمكننا العدّ باستخدام الأعمدة.

يقوم المعلم بما يلي: الرسم والعدّ مع الشرح.



يقول المعلم ما يلي: هنا ٤ أعمدة يحتوي كل عمود منها على وجهَيْن، وبالتالي يمكننا عدّ ٢ أربع مرات. ما مجموع ٢ + ٢ + ٢ + ٢؟ أروني الإجابة بأصابعكم.

 يقوم التلاميذ بما يلي: عرض الرقم ٨ بأصابعهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم. التفتوا إلى زملائكم المجاورين واشرحوا إلى بعضكم البعض سبب كون هذا جمعًا متكررًا.

 يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى زملائهم المجاورين وشرح سبب كوْن ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ٨ جمعًا تكراريًا.

يقول المعلم ما يلي: نعم، جمعنا ٢ بشكل متكرر.

٣. يقوم المعلم بما يلي: عرض إطار فارغ ذي عشر خانات على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: ما هذا؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: ترديد: إطار ذو عشر خانات.



يقول المعلم ما يلي: نعم، إنه إطار ذو عشر خانات. لكنه أيضًا مصفوفة. فكروا للحظة. ما الذي يجعل هذا الإطار ذا العشر خانات يُمثّل مصفوفةً؟ سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار بعضكم لمشاركة تفكيرهم.

 يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير قليلاً في سؤال المعلم. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ما يفكرون به مع الفصل.



يقول المعلم ما يلي: يعتبر مصفوفة لأنه مجموعة من الأشياء المرتبة في صفوف وأعمدة.

٤. يقول المعلم ما يلي: افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٧٩: التطبيق.

 يقوم التلاميذ بما يلي: فتح صفحة الدرس ٧٩: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: *سنتدرب* **على كتابة معادلات الجمع المتكرر لمعرفة عدد الأشياء الموجودة في كل مصفوفة. لاحظوا أن المصفوفة الأولى إطارٌ ذو عشر خانات. هناك صفان، لذا فإن ٢ مكتوبة بعد الصفوف. وهناك ٥ صفوف، لذا فإن ٥ مكتوبة بعد الأعمدة. يمكننا إنشاء معادلة جمع متكرر بجمع الصفوف أو جمع الأعمدة. إذا جمعتُ الأعمدة، يمكنني كتابة ٢ + ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ١٠. وإذا جمعتُ الصفوف، يمكنني كتابة ٥ + ٥ = ١٠. كلتا الإجابتين صحيحتان. ارفعوا أيديكم إذا كنتم تريدون السؤال عن الإرشادات.**

يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم لطرح أسئلة، إذا لزم الأمر.

يقوم المعلم بما يلي: توضيح الإرشادات عند الحاجة.

يقول المعلم ما يلي: **يمكنكم البدء. اعملوا بشكل منفرد.**



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل فرديًا لإكمال تدريب المصفوفات في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وتقديم المساعدة عند الحاجة.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتأمل التلاميذ من خلال ربط المصفوفات بالعالم الواقعي في الفصل والمنزل وفي أنحاء المدينة.

١. **يقول المعلم ما يلي:** **لا يقتصر وجود المصفوفات على الرياضيات. فالمصفوفات منتشرة في كل مكان حول العالم، ولكن أين؟ لتتأملوا لبعض الوقت في المصفوفات. فكروا كيف تبدو وفي أماكن رأيتم فيها المصفوفات في العالم الواقعي. انتقلوا إلى صفحة الدرس ٧٩: افتحوا كراس الرياضيات في كتاب التلميذ وارسموا أو اكتبوا عما تفكرون به.**



يقوم التلاميذ بما يلي: التأمل في أماكن رأوا فيها المصفوفات في العالم الواقعي. الرسم والكتابة عما يفكرون به.

يقوم المعلم بما يلي: إذا كان هناك متسع من الوقت، فاطلب من بعض التلاميذ مشاركة أفكارهم.





يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم تجاربهم في العالم الواقعي مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: **يمكنكم وضع كتب التلميذ جانبًا.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتب التلميذ جانبًا.

الدرس ٨٠ نظرة عامة

أهداف التعلم

سيقوم التلاميذ بما يلي:
- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- كتابة معادلات الجمع للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة.
- إنشاء مصفوفة باستخدام الجمع المتكرر.

المفردات الأساسية

- مصفوفة
- عمود
- الجمع المتكرر
- صف

المواد

- ركن رياضيات التقويم
- ألوان متنوعة من الورق المقوى
- مقص
- صمغ
- اختياري: أقلام تحديد سوداء (قلم لكل تلميذ)
- نموذج لمبنى مصفوفات متكامل
- كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اجمع ألوانًا متنوعة من الورق المقوى ليستخدمه التلاميذ. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تفاصيل إضافية.

أنشئ نموذجًا متكاملاً لمبنى مصفوفات لعرضه للتلاميذ. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تفاصيل إضافية.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- أمس وغدًا
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **هيا ننظر إلى الساعات في جدولنا ونتدرّب على تحديد الوقت.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار النشاط من الدرس ٧٦، مع طرح أسئلة مختلفة عن الوقت. اختيار التلاميذ لكتابة الأوقات بنموذج ساعة الحائط والساعة الرقمية على السبورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يرسم التلاميذ الذين تم اختيارهم العقارب على ساعة الحائط ويكتبون الوقت الرقمي.



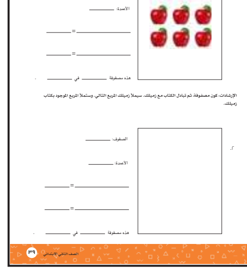
تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يراجع التلاميذ المصفوفات باعتبارها نماذج للجمع المتكرر. بعد ذلك يصمم كل تلميذ مبنى ذا مصفوفة من النوافذ. يضم التلاميذ جميع المباني التي صمموها معًا لإنشاء "مدينة المصفوفات" لعرضها في الفصل أو في الردهة. يساعد هذا النشاط التلاميذ على تشكيل روابط بتطبيقات المصفوفات في العالم الواقعي.

١. يقول المعلم ما يلي: **تحدثنا بالأمس عن المصفوفات. في نهاية الدرس، طلبت منكم التفكير في مصفوفات رأيتموها في العالم الواقعي. إذا كانت لديكم أفكار عن مصفوفة أخرى في العالم الواقعي، يمكنكم الوقوف الآن.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف لمشاركة مصفوفات من العالم الواقعي. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.




يقول المعلم ما يلي: **افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٨٠: التطبيق.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٨٠: التطبيق في كتاب التلميذ.


يقول المعلم ما يلي: **لننظر إلى المصفوفة الموجودة أعلى الصفحة.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم المصفوفة على السبورة لاستخدامها كنموذج.

أ.

الصفوف: ________

الأعمدة: ________

________ = ________

________ = ________

هذه مصفوفة ________ **في** ________.

يقول المعلم ما يلي: **أوجدوا حل هذه المصفوفة بكتابة عدد الصفوف والأعمدة ومعادلات الجمع المتكرر في كتاب التلميذ. اكتبوا معادلة للصفوف وأخرى للأعمدة. اتركوا الجزء الأخير فارغًا.**


يقوم التلاميذ بما يلي: حل المصفوفة وكتابة عدد الصفوف والأعمدة ومعادلات الجمع المتكرر في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تلميذ انتهى بسرعة لعرض عمله على السبورة.


يقوم التلاميذ بما يلي: يعرض تلميذ تم اختياره عمله على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: **ينبغي ملء جميع المعلومات في المصفوفة ما عدا الجزء الأخير الفارغ. هناك طريقة أخرى يمكننا بها تسمية هذه المصفوفة. كل ما عليكم فعله هو قول: عدد الصفوف مضروبًا في عدد الأعمدة. على سبيل المثال، مصفوفة التفاحة هذه يمكن تسميتها بمصفوفة ٢ في ٣. تحتوي هذه المصفوفة على صفيْن (٢)، وفي كل صف ثلاث (٣) تفاحات.**

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى الصفوف والأعمدة. عدّهم بصوت مرتفع لمساعدة التلاميذ على الربط بين الصورة والوصف.

٢. يقول المعلم ما يلي: **فيما يلي مصفوفة ٢ في ٣، سترون مسألة أخرى لإكمالها. ستعملون بمفردكم وبالتعاون مع زميل. أولاً، سيرسم كلٌ منكم مصفوفة في الصفحة. عند الانتهاء من رسم المصفوفة، ستتبادلون الكتب مع زملائكم. ستملؤون مربع المعلومات في مصفوفات زملائكم. وسيملأ زملاؤكم مربع المعلومات في مصفوفاتكم. إذا لم يرسم زملاؤكم مصفوفات، فساعدوهم على معرفة الخطأ وتصحيحه. هيا نكوّن الثنائيات مع الزملاء باستخدام** رفع الأيدي وتكوين ثنائيات**. اصطحبوا معكم كتاب التلميذ والقلم الرصاص.**



يقوم التلاميذ بما يلي: تكوين ثنائيات مع الزملاء من خلال **رفع الأيدي وتكوين ثنائيات**. اصطحاب كتاب التلميذ والقلم الرصاص.

يقول المعلم ما يلي: يمكنكم البدء.



يقوم التلاميذ بما يلي: رسم مصفوفة في كتبهم. وتبادل الكتب مع زملائهم لملء مربع المعلومات في مصفوفاتهم.

يقوم المعلم بما يلي: مساعدة التلاميذ عند الحاجة. والطلب من التلاميذ العودة إلى مقاعدهم عند الانتهاء.



يقوم التلاميذ بما يلي: العودة إلى مقاعدهم ومعهم كتاب التلميذ.

٣. **يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. الآن سنقوم بمشروع فني ممتع باستخدام المصفوفات. سنصمم "مدينة المصفوفات". المباني هي إحدى الأماكن التي نرى فيها المصفوفات غالبًا في العالم الواقعي. فالنوافذ في مختلف طوابق المبنى تكون مرتَّبة في صفوف وأعمدة. هذه مصفوفات. سيصمم كل واحد منكم مبنى يحتوي على مصفوفة من النوافذ.**

يقوم المعلم بما يلي: توزيع الورق المقوى (ألوان عديدة مختلفة لكل طاولة) ومقص وصمغ.

يقول المعلم ما يلي: ارسموا مبنى مستطيل الشكل على الورق المقوى وقوموا بقصه. بعد ذلك تضيفوا النوافذ إلى المبنى لتصميم مصفوفاتكم. يمكنكم تحديد عدد صفوف وأعمدة النوافذ في المبنى. تذكروا وضع النوافذ في شكل صفوف وأعمدة. على الجانب الخلفي من المبنى، اكتبوا أسماءكم وكلتا معادلتي الجمع المتكرر ووصف المصفوفة: ــــــــــ في ــــــــــ.

يقوم المعلم بما يلي: عرض نموذج مبنى المصفوفة المكتملة أمام التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: عندما ننتهي جميعًا، سنضم المباني التي صممناها جميعًا معًا لتشكيل مدينة. يمكنكم البدء في تصميم المباني.



يقوم التلاميذ بما يلي: تصميم وإنشاء مبانٍ تحتوي على مصفوفات من النوافذ. كتابة أسمائهم وكلتي معادلتي الجمع المتكرر ووصف المصفوفة على الجانب الخلفي من المبنى: ــــــــــ في ــــــــــ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل لملاحظة التلاميذ أثناء تأديتهم للنشاط. عرض المساعدة على التلاميذ إذا لزم الأمر.

ملاحظة للمعلم: امنح التلاميذ ما لا يقل عن ٢٠ دقيقة لإنشاء المبنى. أخبرهم بالوقت المتبقي باستمرار حتى يتمكنوا من تنظيم وقتهم بطريقة صحيحة.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في وقت تأمل، يساعدك التلاميذ في تجميع "مدينة المصفوفات" الخاصة بالفصل. يتأمل التلاميذ في المجموعة المتنوعة من المباني والمصفوفات في "مدينة المصفوفات" لتعزيز فهمهم لمختلف أنوا ع المصفوفات ووجودها في العالم الواقعي.

١. يقوم المعلم بما يلي: تحديد كيفية ومكان إنشاء التلاميذ لمدينة المصفوفات وعرضها. على سبيل المثال، يمكن للتلاميذ لصق مبانيهم على ورقة كبيرة أو وضعها بحيث يكون وجهها لأسفل وربطها معًا بشريط لتشكيل مجموعة ملصقات.

يقول المعلم ما يلي: **صمِّم كل واحد منا اليوم مبنى شكلت فيه نوافذ المبنى مصفوفة. في وقت تأمل، ستساعدونني في ضم المباني جميعها معًا لتشكيل "مدينة المصفوفات" الخاصة بنا. عندما أنادي على طاولتكم، أحضروا مبانيكم وسنضمها إلى المدينة.**


يقوم التلاميذ بما يلي: أخذ المباني إلى المعلم ومساعدته في تشكيل "مدينة المصفوفات"، عند النداء بالإشارة إلى طاولتهم.

يقول المعلم ما يلي: **عمل رائع اليوم يا تلاميذي الأعزّاء. أنا سعيد للغاية بمدينة المصفوفات التي شكلها الفصل بأكمله. أتشوق للغاية لعرضها أمام الآخرين.**

الصف الثاني الابتدائي

الرياضيات

كيف يعمل العالم

الفصل ٣

الدروس ٨١ إلى ٩٠

الدروس ٨١ إلى ٩٠

المكوِّن	الوصف	الدروس
رياضيات التقويم	خلال هذا النشاط اليومي، تتطوّر لدى التلاميذ مهارة المعرفة بالأعداد، والمعرفة بالتقويم، ومفاهيم القيمة المكانية مبكرًا، والعد بطلاقة، ومهارات حل المشكلات.	١٥ إلى ٢٠ دقيقة
تعلَّم	خلال هذا النشاط اليومي، يتعلَّم التلاميذ مجموعة متنوعة من مهارات الرياضيات ويطبقونها، حيث يرشدهم المعلم من خلال المراجعة والتدريس والتدرب.	٣٥ إلى ٤٠ دقيقة
تأمَّل	خلال هذا النشاط اليومي، يطوّر التلاميذ قدرتهم على التعبير عن أفكار الرياضيات بالتحدث عن اكتشافاتهم، وذلك باستخدام مفردات الرياضيات، وطرح الأسئلة لفهم أنشطة التعلّم، وتوضيح المفاهيم الخطأ، وتعلّم رؤية الأشياء من منظور التلاميذ.	٥ إلى ١٠ دقائق

مؤشرات التعلّم

سيعمل التلاميذ، خلال الدروس من ٨١ إلى ٩٠، وفق مؤشرات التعلّم التالية:

ج. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

٢.أ- تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى نماذج أو رسومات محددة، ومفاهيم القيمة المكانية، وخواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح وربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة.

٢.د- جمع أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام مع أعداد مكوّنة من ٣ أرقام باستخدام مجموعة من الإستراتيجيات، منها إعادة التجميع.

٢.هـ- شرح سبب ضرورة إعادة تجميع العشرات أو المئات أحيانًا لحل المسائل.

٢.و- استخدام إستراتيجيات التقدير في حل المسائل، مثل الجمع والطرح الذهني للعدد ١٠ أو ١٠٠ (في نطاق العدد ١٠٠٠).

٢.ز- توضيح سبب عمل إستراتيجيات الجمع والطرح بكفاءة واستخدام القيمة المكانية وخواص العمليات.

التفكير الحاسوبي

ج. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

٢.أ- تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى نماذج أو رسومات محددة، ومفاهيم القيمة المكانية، وخواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح وربط الإستراتيجية بطريقة مكتوبة.

٢.د- جمع أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام وطرحها من أعداد مكوّنة من ٣ أرقام باستخدام مجموعة من الإستراتيجيات، منها إعادة التجميع.

٢.ز- توضيح سبب عمل إستراتيجيات الجمع والطرح بكفاءة واستخدام القيمة المكانية وخواص العمليات.

الفصل ٣ الخريطة الزمنية للتدريس

الدرس	أهداف التعلم
٨١	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق الإستراتيجيات لتقدير الكميات. • تطبيق الإستراتيجيات لتقدير نواتج الجمع والطرح.
٨٢	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تقريب أعداد مكوّنة من رقمين إلى أقرب عشرة. • تقريب عددين مكوّنين من رقمين لتقدير مجموعهما.
٨٣	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق إستراتيجيات التقدير في حل المسائل. • تقدير نواتج الجمع والطرح. • تقريب أعداد مكوّنة من ٣ أرقام إلى أقرب مائة.
٨٤	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع عددين مكوّنين من رقمين بإعادة التجميع. • شرح سبب ضرورة إعادة التجميع أحيانًا لحل المسائل.
٨٥	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والجمع. • جمع عددين مكونين من رقمين بإعادة التجميع.
٨٦	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والجمع. • جمع عددين مكوّنين من ٣ أرقام بإعادة التجميع.
٨٧	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع عددين مكونين من رقمين بإعادة التجميع. • تطبيق إستراتيجيات الرياضيات الذهنية لحل مسألة جمع تتضمن إعادة التجميع.
٨٨	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أعداد مكوّنة من رقم واحد ورقمين و٣ أرقام باستخدام وبدون استخدام إعادة التجميع. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والجمع. • التحقّق من الإجابات لتحديد الأخطاء والمفاهيم الخطأ.
٨٩	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع. • الربط بين نماذج ملموسة ومجرّدة لإعادة التجميع.

الدرس	أهداف التعلم
٩٠	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • التعرّف على الأخطاء وتصحيحها في مسائل التقدير وإعادة التجميع. • جمع أعداد مكوّنة من رقم واحد ورقمين و٣ أرقام باستخدام وبدون استخدام إعادة التجميع.

تجهيزات المعلم للفصل

الدرس ٨١:

- املأ وعاءً شفافًا بـ ٣١ إلى ٧٥ شيئًا صغيرًا (وليس ٤٠ أو ٥٠ أو ٦٠ أو ٧٠)، ككرات زجاجية أو حصى أو قطع حلوى. على التلاميذ تقدير كمية تلك الأشياء.
- اطبع مجموعات من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل زوج من التلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩.

الدرس ٨٢:

- كوّن مجموعة من البطاقات: يجب أن تُظهر البطاقات في هذه المجموعة (المجموعة ١) الأعداد من ٣٠ إلى ٤٠ على الوجه الأمامي والأعداد من ٧٠ إلى ٨٠ على الوجه الخلفي.
  - يجب أن يبلغ مقاس البطاقات ١٥ سم × ٢٠ سم على الأقل.
  - اكتب الأعداد بحجم كبير كفاية ليراها التلاميذ من مقاعدهم.
  - على الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ٣٠، اكتب ٧٠. وعلى الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ٣١، اكتب ٧١. تابع على هذا المنوال إلى أن تكتب العدد ٨٠ على الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ٤٠. وفيما يلي مثال على ذلك.

الوجه الأمامي



الوجه الخلفي

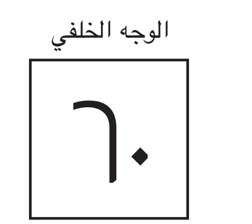


- كوّن مجموعة ثانية من البطاقات: يجب أن تظهر على البطاقات في هذه المجموعة (المجموعة ٢) الأعداد من ٢٠ إلى ٣٠ على الوجه الأمامي والأعداد ٥٠ إلى ٦٠ على الوجه الخلفي.
  - يجب أن يبلغ مقاس البطاقات ١٥ سم × ٢٠ سم على الأقل.
  - اكتب الأعداد بحجم كبير كفاية ليراها التلاميذ من مقاعدهم.
  - على الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ٢٠، اكتب ٥٠. على الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ٢١، اكتب ٥١. تابع على هذا المنوال إلى أن تكتب العدد ٦٠ على الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ٣٠.

الوجه الأمامي



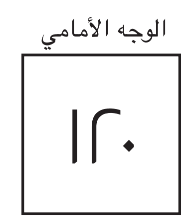
الوجه الخلفي



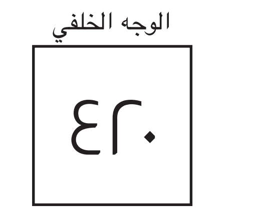
الدرس ٨٣:

- كوّن مجموعة من البطاقات: يجب أن تظهر على البطاقات في هذه المجموعة الأعداد ١٠٠ و١١٠ و١٢٠ و١٣٠ و١٤٠ و١٥٠ و١٦٠ و١٧٠ و١٨٠ و١٩٠ و٢٠٠ على الوجه الأمامي والأعداد ٤١٠ و٤٢٠ و٤٣٠ و٤٤٠ و٤٥٠ و٤٦٠ و٤٧٠ و٤٨٠ و٤٩٠ و٥٠٠ على الوجه الخلفي.
  - يجب أن يبلغ مقاس البطاقات ١٥ سم × ٢٠ سم على الأقل.
  - اكتب الأعداد بحجم كبير كفاية ليراها التلاميذ من مقاعدهم.
  - على الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ١٠٠، اكتب ٤٠٠. على الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ١١٠، اكتب ٤١٠. تابع على هذا المنوال إلى أن تكتب العدد ٥٠٠ على الوجه الخلفي للبطاقة المكتوب عليها العدد ٢٠٠. وفيما يلي مثال على ذلك.

الوجه الأمامي



الوجه الخلفي



- اطبع مجموعات من بطاقات تقدير نواتج الجمع والطرح للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ. اطّلع على النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لبطاقات نواتج الجمع والطرح.
- وضع في الحسبان إنشاء مجموعات التلاميذ مسبقًا بحيث تستثمر وقت "تعلّم" بكفاءة. كوّن قائمة من التلاميذ وقسّمهم إلى مجموعات من أربعة أو خمسة تلاميذ.

الدرس ٨٤:
- أنشئ جدول قيم مكانية للآحاد–العشرات لاستخدامه في النمذجة.
- شكّل مجموعات من الأعواد (أو غيرها من المواد التي يمكن تجميعها في حزم) على النحو التالي:
  - يجب أن تضم كل مجموعة ٢٠ حزمة في كل منها ١٠ أعواد إضافة إلى ٢٠ عودًا مستقلًا. ستحتاج إلى رباط مطاطي واحد لكل حزمة.
  - في حال استخدامك الأعواد، ضع في الحسبان أن تقصّها إلى نصفين لتسهّل على التلاميذ وضعها على صفحة كتاب التلميذ (ولتقليل العدد الكلي اللازم من الأعواد).
  - ضع الأعواد في أكياس لتسهيل توزيعها وجمعها.
  - ستحتاج إلى مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ.
  - ملاحظة: يمكنك استخدام مكعبات نظام العد العشري في حال توفّرها، ولكن عملية حزم عشرة أشياء حقيقية تساعد التلاميذ في تكوين تصوّر لعملية إعادة التجميع المجرّدة وتجربتها.

الدرس ٨٥:
- اجمع/حدّد ٣ أشياء، أحدها يجب قياسه بالسنتيمترات، والآخر يجب قياسه بالأمتار، والثالث يجب قياسه بالجرامات. على سبيل المثال: قلم، ولوح الطباشير، ومقدار قليل من حبّات الزبيب أو مجموعة مشابك ورق.

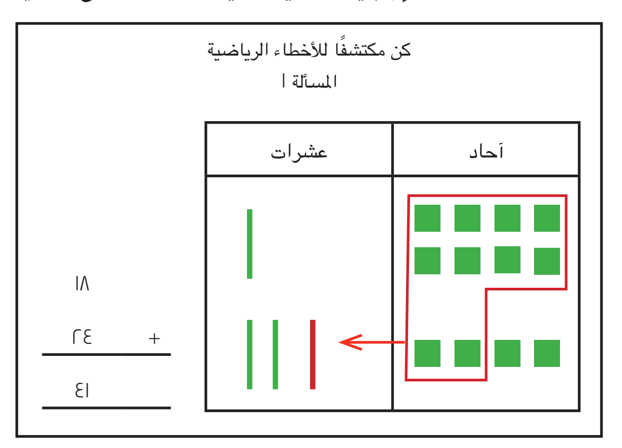
الدرس ٨٦:
- اجمع/حدّد ٣ أشياء يمكن قياسها بالجرامات أو بالكيلوجرامات (شيء واحد على الأقل لكل من الوحدتين). على سبيل المثال: قلم رصاص، وكتاب كبير، ومقدار قليل من حبّات الزبيب أو مجموعة مشابك ورق.

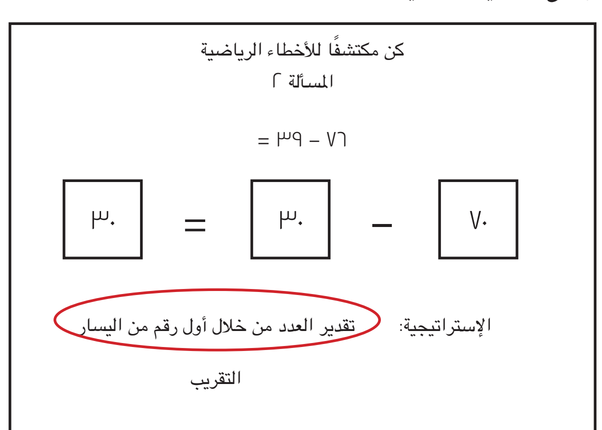
الدرس ٨٧:
- اجمع/حدّد ٣ أشياء يمكن قياسها بالجرامات أو بالكيلوجرامات (شيء واحد على الأقل لكل من الوحدتين).

الدرس ٨٨:
- اجمع/حدّد ٣ أشياء يمكن قياسها بالجرامات أو بالكيلوجرامات (شيء واحد على الأقل لكل من الوحدتين).

الدرس ٨٩:
- اجمع/حدّد ٣ أشياء مقاسها أكبر أو أصغر من كيلوجرام واحد. على التلاميذ تقدير الكتل النسبية وشرح طرق تفكيرهم.
- أنشئ جدولًا كبيرًا للقيم المكانية للآحاد–العشرات–المئات واعرضه.

الدرس ٩٠:
- أنشئ ثلاثة ملصقات كبيرة لعرض طريقة عمل التلميذ على غرار الملصقات التالية الموضحة. انتبه إلى أننا وضعنا عن قصدٍ إجابتين خاطئتين لاثنتين من المسائل. على التلاميذ العثور على الخطأين وتصحيحهما.





كن مكتشفًا للأخطاء الرياضية

المسألة ٣

قرّب العدد ٢٨٣ إلى أقرب مائة.

الإجابة: ٣٠٠

المواد المستخدمة

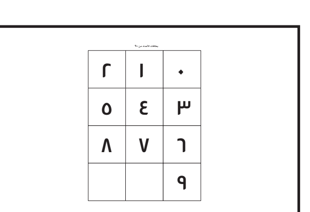
ركن رياضيات التوقيت



وعاء



بطاقات أعداد



كتاب التلميذ



قلم رصاص



أعواد





شريط لاصق



جدول القيمة المكانية

بطاقات تقدير نواتج الجمع والطرح

بطاقات أعداد مكونة من ٣ أرقام

مراجعة القياس

الدرس ٨١ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق الإستراتيجيات لتقدير الكميات. • تطبيق الإستراتيجيات لتقدير نواتج الجمع والطرح.	• ناتج الطرح • التقدير • تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار • القيمة المكانية • ناتج الجمع	• ركن رياضيات التقويم • وعاء مملوء بـ ٣١ إلى ٧٥ شيئًا صغيرًا • بطاقات أعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل تلميذيْن). • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

املأ وعاءً شفافًا بـ٣١ إلى ٧٥ شيئًا صغيرًا، ككرات زجاجية أو حصى أو قطع حلوى. انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تفاصيل إضافية.

اطبع مجموعات من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل زوج من التلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في نهاية رياضيات التقويم، يراجع التلاميذ مفاهيم القياس التي تعلّموها مسبقًا. يراجع التلاميذ الطول في الدروس ٨١ إلى ٨٥ والكتلة في الدروس ٨٦ إلى ٩٠. ابدأ بمراجعة الطول بواسطة أشياء طولها أقل من طول مسطرة مدرّجة بالسنتيمترات. خلال الأيام الأربعة المقبلة، استخدم بعض الأشياء الأطول من مسطرة مدرّجة بالسنتيمترات بحيث يمكن للتلاميذ أن يتدربوا على استخدام المسطرة المترية أو المسطرة التي يزيد طولها عن طول مسطرة مدرّجة بالسنتيمترات.

تذكّر أن هذا الجزء الإضافي من رياضيات التقويم يجب أن يستغرق بضع دقائق فقط. والغرض منه إجراء مراجعة سريعة لمساعدة التلاميذ في حفظ المهارات والمفاهيم.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **خلال الدروس الـ ١٠ الأخيرة، نظرنا إلى جدولنا ومارسنا تحديد الوقت، وفكّرنا في الأوقات التي قد تقع فيها أحداث محدّدة خلال يومنا. وخلال الدروس الـ ١٠ المقبلة، سنراجع ما تعلّمناه عن القياس.**

يقوم المعلم بما يلي: يعثر على شيئين مختلفي الطول في الفصل. ويجب أن يكون هناك فرق مرئي بين الشيئين. يعرض المعلّم هذين الشيئين أمام الفصل. وبدلًا من ذلك، يمكنك رسم خطين مختلفين في الطول على السبّورة إذا لم ترد استخدام أشياء حقيقية أو يمكنك التبديل بين رسم خطوط بحيث تكون لديك أطوال معيّنة تعمل عليها واستخدام أشياء حقيقية في أيام أخرى.

يقول المعلم ما يلي: معي شيئان هنا (أو خطان مرسومان على السبّورة). لنقس طوليهما ونقارنهما. هل تتذكرون العلامات المرجعية لجسمنا؟ يساوي السنتيمتر تقريبًا طول ظفر إصبعكم.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلاميذ كي يقدّروا طول كل شيء ويقيسوه ويكتبوا النتائج التي يتوصلون إليها على السبّورة.

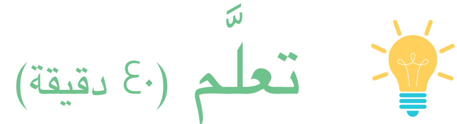

يقوم التلاميذ بما يلي: يقيس التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار الشيئين باستخدام مسطرة ويكتبون طوليهما على السبّورة.

يقول المعلم ما يلي: بعد أن أصبحنا نعرف طولي هذين الشيئين، يمكننا مقارنتهما.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تلاميذ لمقارنة طولي الشيئين. فيما يلي بعض الأمثلة.

- استخدم علامات < و> و=.
- اسأل عن الشيء الأطول أو الأقصر.
- واسأل عن مقدار الطول الذي يزيده أحد الشيئين عن الآخر.


يقوم التلاميذ بما يلي: الإجابة عن الأسئلة عن أطوال الأشياء.

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يستكشف التلاميذ التقدير. ويربطون مفهوم تقدير الكميات بتقدير نواتج الجمع والطرح. يتم تقديم تقدير العددِ من خلال أول رقم من اليسار على أنه إحدى إستراتيجيات الرياضيات الذهنية التي تساعد التلاميذ في تقدير نواتج الجمع والطرح. ولاحقًا، يتم تقديم التقريب على أنه إحدى إستراتيجيات التقدير.

في التفكير الحاسوبي، يبدأ التلاميذ بإدراك الأنماط وتطبيق المهارات والإستراتيجيات في مواقف جديدة والتعرّف على أخطائهم وتصحيحها. التقدير مهارة شديدة الأهمية في هذه السياقات، ومن شأنها مساعدة التلاميذ أثناء عملهم في سبيل تعلّم خوارزميات الجمع والطرح عن طريق إعادة التجميع واستخدام تلك الخوارزميات. ومع تعلّم التلاميذ إستراتيجيات جديدة لتقدير المسائل وحلّها، احرص على أن يدركوا أنهم لا يتعلّمون التقدير على أنه مهارة مستقلّة بحدّ ذاتها. بل عليهم الاستعداد لاستخدام التقدير لمساعدتهم في تقدير نواتج الجمع والطرح بشكل معقول أثناء تعاملهم مع مسائل أصعب.

١. يقول المعلم ما يلي: سنتحدث اليوم عن التقدير. التقدير إستراتيجية رياضيات ذهنية يمكننا استخدامها لمساعدتنا في إيجاد القيمة القريبة بما يكفي من القيمة الحقيقية من خلال التفكير المتأنّي أو الحسابات السريعة. وهو ليس مجرّد تخمين عشوائي. تدربنا في وقت سابق من هذا العام على التقدير أثناء جمع وطرح عددين مؤلفين من رقمين. كرّروا كلمة "تقدير".


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: تقدير

يقول المعلم ما يلي: عندما نقدّر، لا نتوقع أن نحصل على إجابة دقيقة. بل نحصل فقط على أقرب إجابة ممكنة. لنحاول أن نقدّر معًا. أولاً، سأرفع وعاءً مملوءًا بـ ________ (أشياء). سأتجوّل في أنحاء الفصل بحيث يمكنكم النظر إلى الوعاء عن قرب. وبمجرّد أن يرى كل منكم الوعاء عن قرب، عليه الالتفات إلى زميله المجاور ويقدّر عدد ________ (الأشياء) الموجودة في الوعاء. استخدموا ما ترونه وتعرفونه عن ________ (الأشياء) للتقدير. وعندما تتوصلون إلى تقدير، ارفعوا الإبهام إلى أعلى. سأسجّل تقديراتكم على السبّورة.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل لعرض الوعاء على التلاميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: النظر إلى الوعاء، ومناقشة التقدير مع **الزملاء المجاورين**. ثم رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء كل ثنائي من التلاميذ لذكر تقديرهم بسرعة. كتابة كل التقديرات على السبّورة.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. لدينا مجموعة متنوعة من التقديرات لعدد الأشياء في هذا الوعاء. والآن، لنجد العدد الفعلي لهذه الأشياء. لتسريع عملية العدّ وتسهيلها، سأجمّع الأشياء في مجموعات تضم كل منها ١٠.

يقوم المعلم بما يلي: وضع الأشياء في مجموعات تتكوّن كل منها من ١٠ أشياء. وضع الأشياء المتبقية في مجموعة لوحدها.

يقول المعلم ما يلي: **الآن، ساعدوني في العدّ. سنعدّ بالعشرات ثم نعدّ الأشياء الإضافية التي لا تشكّل مجموعة من ١٠.**

يقوم التلاميذ بما يلي: العدّ بصوت مرتفع مع المعلم:

يقوم المعلم بما يلي: وضع دائرة حول التقدير الأقرب.

يقول المعلم ما يلي: **كان هناك ــــــــــــ (أشياء) في هذا الوعاء. كان لدينا الكثير من التقديرات، ولكن ــــــــــــ (أسماء التلاميذ) كانوا أصحاب التقديرات الأقرب.**

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ ذوي التقديرات القريبة من القيمة الحقيقية أن يشاركوا الإستراتيجيات التي استخدموها للتقدير.

يقوم التلاميذ بما يلي: يناقش التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إستراتيجياتهم في التقدير.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **أشكركم لمشاركة إستراتيجياتكم. لنراجع إستراتيجيةً استخدمناها لتقدير إجابات مسائل الجمع والطرح.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٣٢ + ٥٤ = ــــــــــــ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: **أحد أسماء إستراتيجية التقدير هذه هو تقدير المُقدَّم (أو تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار). ويعني ذلك أننا ننظر إلى مقدّمة العدد فقط، أو القيمة المكانية الأكبر فيه. ولا ننظر إلى الخانات الأخرى.**

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى الرقم ٣ في العدد ٣٢.

يقول المعلم ما يلي: **يضم العدد ٣٢ خانتين، خانة آحاد وخانة عشرات. توجد ٣ في خانة العشرات، ولذلك سنفكّر في العدد ٣٢ على أنه ٣٠. يمكننا الاحتفاظ بالعدد ٣٠ في ذاكرتنا.**

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى الرقم ٥ في العدد ٥٤.

يقول المعلم ما يلي: **يضم العدد ٥٤ أيضًا خانتين. توجد ٥ في خانة العشرات، ولذلك سنفكّر في العدد ٥٤ على أنه ٥٠. يمكن أن نجمع العددين ٣٠ و٥٠ في أذهاننا. ارفعوا أيديكم حين تتوصلون إلى تقدير.**



يقوم التلاميذ بما يلي: جمع العددين ٣٠ و٥٠ ذهنيًا. رفع أيديهم عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إجاباتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. عثرنا على قيمة قريبة من الإجابة الحقيقية. العدد ٨٠ ليس الإجابة الحقيقية، ولكنه يعطينا تقديرًا لها. هل تعتقدون أن ناتج الجمع الحقيقي أكبر أو أصغر من ٨٠؟ قفوا إذا كنتم تعتقدون أن ناتج الجمع الحقيقي أكبر من ٨٠.**

يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا كانوا يعتقدون أن ناتج الجمع الحقيقي أكبر من ٨٠.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة أحد التلاميذ الواقفين بشرح طريقة تفكيره.

ملاحظة للمعلم: تساعد عملية التفكير وشرح سبب كون التقدير كبيرًا جدًا أو صغيرًا جدًا التلاميذ على اكتساب المعرفة بالأعداد والتفكير الناقد.

٣. **يقول المعلم ما يلي:** **لنحاول تقدير الإجابة عن مسألة طرح.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٨٢ − ٣٧ = ــــــــــــ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: **في مسألة الطرح هذه، معنا عددان مكونان من رقمين. تذكّروا، ننظر فقط إلى خانة العشرات، وهي الخانة الأكبر في هذين العددين. نفكّر في العدد ٨٢ على أنه ٨٠. يمكننا الاحتفاظ بالعدد ٨٠ في ذاكرتنا. على كل منكم الميل والهمس بالصورة التي سيكون عليها العدد ٣٧ لإجراء تقديرنا.**

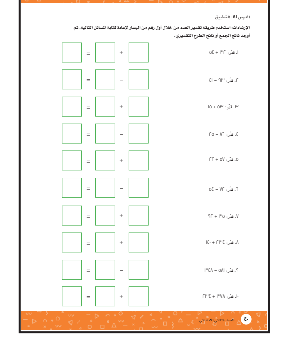
يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس:** ٣٠.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. نفكّر في العدد ٣٧ على أنه ٣٠. وبالتالي فإن مسألة التقدير هي ٨٠ ناقص ٣٠. على كل منكم الميل والهمس بناتج الطرح المقدّر.**

يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٥٠

يقول المعلم ما يلي: نعم ٨٠ − ٣٠ يساوي ٥٠. على كل منكم الالتفات والتحدث إلى زميله المجاور وشرح ما إذا كان الفرق الحقيقي أكبر أو أقل.

يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى زملائهم المجاورين عن ناتج الطرح المقدّر مقابل ناتج الطرح الحقيقي.



٤. يقول المعلم ما يلي: في كلتا المسألتين، نظرنا إلى الرقم على اليسار من العدد واستخدمناه لمساعدتنا في العثور على ناتج الجمع أو الطرح المقدّر. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٨١: التطبيق.

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٨١: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: في هذه الصفحة، لديكم مسائل جمع وطرح. استخدموا طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار لإعادة كتابة المسألة ثم إيجاد ناتج الجمع أو الطرح المقدّر. المسألة الأولى هي المثال الذي تناولناه معًا وهي محلولة لكم. هناك بجوار كل مسألة مربّعات لكتابة المسألة المقدّرة وإيجاد ناتج الجمع أو الطرح. وعليكم العمل كلّ بمفرده لحل أكبر عدد ممكن من المسائل خلال الوقت المتبقّي لدينا.

يقوم التلاميذ بما يلي: العمل كلّ على حدة لحل أكبر عدد ممكن من مسائل تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار خلال الوقت المتبقي من جزئية تعلّم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وملاحظة التلاميذ أثناء عملهم. ملاحظة التلاميذ الذين قد يكونون يواجهون صعوبة في تقدير نواتج الجمع أو الطرح بطريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار وتقديم المساعدة عند الحاجة.

ملاحظة للمعلم: بمثابة نشاط إثرائي، اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا استخدام مجموعة من بطاقات الأعداد لتشكيل أعداد مكونة من ٣ أرقام وتقدير ناتج جمع العددين. يمكن لكل تلميذ العمل بمفرده أو مع زميلٍ في مجموعة ثنائية.

عند انتهاء مدة تعلَّم، استخدم إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: لقد قمتم اليوم بعمل رائع في استخدام تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار لتقدير نواتج الجمع والطرح. ضعوا كتاب التلميذ وأقلام الرصاص في أماكنها المخصصة.

يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: بالنسبة لجزئية تأمّل، على التلاميذ أن يفكّروا متى يكون من المقبول التقدير ومتى قد يحتاجون إلى إيجاد إجابة محدّدة ودقيقة.

١. يقول المعلم ما يلي: اليوم، قدّرنا عدد الأشياء الموجودة في مجموعة ثم استخدمنا تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار لتقدير نواتج الجمع والطرح. نعرف أن التقدير يكون قريبًا على الأغلب إلى القيمة الحقيقية، ولكنه لا يساوي تلك القيمة بالضبط. متى قد يكون من الجيد الحصول على تقدير لناتج الجمع أو الطرح؟ ومتى قد يكون من المهم إيجاد ناتج الجمع بدقّة؟

أودّ من كل منكم الالتفات إلى زميله المجاور ومشاركة أفكاره معه. وسأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار بعض التلاميذ للمشاركة مع المجموعة.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ دقيقة أو دقيقتين ليتحدث كل منهم إلى زميله المجاور ثم استخدام عصيّ الأسماء لاختيار تلاميذ ليشاركوا أفكارهم مع المجموعة الأكبر.



يقوم التلاميذ بما يلي: التحدّث إلى زملائهم المجاورين عن الحالات التي عليهم فيها استخدام الناتج المقدّر للجمع أو الطرح مقابل استخدام الإجابات الدقيقة. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم ما يفكرون به مع المجموعة الأكبر.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. أحبّ سماع أفكاركم المتعلقة بالرياضيات. في درسنا المقبل، سننظر إلى طريقة أخرى للتقدير، والتي قد تقرّبنا أكثر من الإجابة الدقيقة.

الدرس ٨٢: نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تقريب أعداد مكوّنة من رقمين إلى أقرب عشرة. • تقريب عددين مكوّنين من رقمين لتقدير مجموعهما.	• ناتج الطرح • التقدير • تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار • القيمة المكانية • التقريب • ناتج الجمع	• ركن رياضيات التقويم • مجموعتان من بطاقات الأعداد (عليها الأعداد ٣٠ إلى ٤٠ على الوجه الأمامي/ ٧٠ إلى ٨٠ على الوجه الخلفي و٢٠ إلى ٣٠ على الوجه الأمامي/ ٥٠ إلى ٦٠ على الوجه الخلفي) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

جهّز مجموعتين من البطاقات التي تظهر عليها الأعداد ٣٠ إلى ٤٠ على الوجه الأمامي/ ٧٠ إلى ٨٠ على الوجه الخلفي (المجموعة ١) و٢٠ إلى ٣٠ على الوجه الأمامي/ ٥٠ إلى ٦٠ على الوجه الخلفي (المجموعة ٢). انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تعليمات مفصلة ومثال.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **لننظر إلى شيئين (أو خطّين) جديدين اليوم ونقسهما ونقارنهما كما فعلنا في درس الرياضيات الأخير. سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار مساعدين.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار نفس النشاط الوارد في الدرس ٨١، وذلك بعرض شيئين أو خطّين، ثم اختيار تلاميذ لقياسهما، وطرح أسئلة لمساعدة التلاميذ على مقارنة طولي الشيئين أو الخطين.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقيس التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار الشيئين أو الخطين. يجيب كل التلاميذ عن الأسئلة عن طولي الشيئين أو الخطين.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يراجع التلاميذ في هذا الدرس طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار ويستكشفون التقريب إلى أقرب عشرة باعتباره إستراتيجية تقدير تعطي تقديرًا أقرب إلى القيمة الحقيقية. مجددًا، من المهم أن يفكّر التلاميذ في كيفية تغير كل إستراتيجية تقدير من ناتج الجمع أو الطرح النهائي بالنسبة للمقدار الحقيقي. سيتابع التلاميذ التدرب على التقريب على مدار صفوف المرحلة الابتدائية، ولا سيّما مع دراسة الأعداد الصحيحة والكسور العشرية والكسور العادية. ويضع هذا التدرُّب المبكر أسس النجاح في المستقبل عند دراسة مواضيع رياضية أصعب. بالنسبة للتلاميذ الذين يواجهون صعوبة في فهم مفهوم التقريب الذي طُرح حديثًا، امنحهم تدريسًا وتدريبًا إضافيين في مجموعات صغيرة حسب الحاجة، وذلك باستخدام أدوات اللعب وإستراتيجيات التدريس.

يتضمن التفكير الحاسوبي إدراك عمليات أكثر فاعلية وكفاءةً وإنشاءها. ومع تعلّم التلاميذ التقدير وتدربهم عليه، تتوفّر لهم إمكانية اختيار الإستراتيجية التي يودّون استخدامها. وبمرور الوقت، ينبغي أن يبدئوا بإدراك أن التقريب يعطي تقديرًا أدقّ وأن يختاروا تلك الإستراتيجية باستمرار.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة ٣١ + ٧٨ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: في درس الرياضيات الأخير، تحدّثنا عن التقدير. ماذا تعرفون عن التقدير؟ أودّ من كل منكم الالتفات إلى زميله المجاور ومشاركة ما يعرفه معه. وسأمنحكم دقيقة واحدة، ثم سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار البعض منكم ليشاركوا مع الفصل.



يقوم التلاميذ بما يلي: التحدث إلى **الزميل المجاور** عن التقدير.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** بعد دقيقة واحدة تقريبًا لاختيار تلاميذ ليشاركوا ما يعرفونه عن التقدير. تأكيد الإجابات الصحيحة. وتصحيح المفاهيم. على التلاميذ ذكر ما يلي: عند استخدام القيمة المكانية للتقدير، لا تُعدّ التقديرات إجابات دقيقة، وهناك إستراتيجيات مختلفة للتقدير.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم التفكير. أودّ من كل منكم الالتفات إلى زميله المجاور وإيجاد ناتج الجمع المقدّر للمسألة المكتوبة على السبّورة. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين لمشاركة تقديركم وشرح كيفية توصّلكم إليه.



يقوم التلاميذ بما يلي: تقدير ناتج الجمع مع **زملائهم المجاورين** رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما يكونون مستعدين للمشاركة. مشاركة الإجابات وشرحها.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. إذا استخدمنا تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار في هذه المسألة، ونظرنا فقط إلى قيمة الأعداد في خانة العشرات، فيمكن أن نقول إن لـ ٧٠ + ٣٠ قيمة مقدّرة تساوي ١٠٠. فكّروا في ناتج الجمع ذلك للحظة. إنه قريب من الإجابة الحقيقية، ولكنه ليس الإجابة الدقيقة. هل كان ناتج الجمع الحقيقي أصغر أو أكبر من ١٠٠؟ الميل والهمس.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام مخطط ١٢٠ لنمذجة جمع ٣٠ و٧٠ عند الحاجة. مراجعة إستراتيجيات الرياضيات الذهنية الخاصة باستخدام العدد الأكبر وجمع العشرات.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس إذا كانوا يعتقدون أن ناتج الجمع المقدّر أكبر أو أصغر من ١٠٠.

يقول المعلم ما يلي: همس البعض منكم بأن ناتج الجمع أصغر وهمس البعض الآخر بأنه أكبر. ارفعوا أيديكم إذا وددتم أن تشرحوا سبب اعتقادكم أن ناتج الجمع المقدّر ١٠٠ أصغر من ناتج الجمع الحقيقي.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشرح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار سبب اعتقادهم بأن ناتج الجمع المقدّر أصغر بكثير.

يقوم المعلم بما يلي: الاعتماد على إجابات التلاميذ بتأكيد الأفكار الصحيحة.

يقول المعلم ما يلي: عندما نستخدم تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار، ننظر فقط إلى الرقم الموجود في خانة القيمة المكانية الأكبر. ولكن، إذا كانت الأرقام الأخرى كبيرة، فيمكن أن يجعل ذلك تقديرنا أقلّ دقّة. على سبيل المثال، في المسألة المكتوبة على السبّورة، العدد ٣١ قريب جدًا من العدد ٣٠. ولكن العدد ٧٨ أقرب في الحقيقة إلى العدد ٨٠ من العدد ٧٠. وقد غيّرناه إلى ٧٠ في تقديرنا لأننا نظرنا فقط إلى خانة العشرات. وهذا جعل ناتج الجمع المقدّر بطريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار أصغر بكثير من ناتج الجمع الحقيقي.

يقوم المعلم بما يلي: إذا لزم الأمر، شرح المفهوم مجددًا بطريقة مختلفة لمساعدة التلاميذ الذين يواجهون صعوبات على الفهم. كما ينبغي وضع في الاعتبار الطلب من التلاميذ الذين فهموا هذه الإستراتيجية أن يشرحوها للفصل.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لتقريب تقديرنا من الإجابة الحقيقية، يمكننا استخدام إستراتيجية تقدير تُدعى التقريب. فعندما نقرّب الأعداد، نسهّل جمعها وطرحها ذهنيًا.**

سأعرض عليكم طريقة تقريب الأعداد، ولكني بحاجة إلى ١١ مساعدًا. إذا ناديت اسم أحدكم، فعليه أن يتقدم إلى مقدمة الفصل. وسأمنحه بطاقة. هناك عددان على وجهي البطاقة. ارفعوا الوجه الذي يعرض عددًا بين ٣٠ و٤٠ وقفوا بالترتيب من ٣٠ إلى ٤٠.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار ١١ تلميذًا. إعطاء كل تلميذ بطاقة من المجموعة ١.


يقوم التلاميذ بما يلي: يخرج التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إلى مقدّمة الفصل، ويأخذ كل منهم بطاقة، ويقفون بالترتيب من ٣٠ إلى ٤٠.

يقول المعلم ما يلي: **ما العددان المكونان من عشرات اللذان ترونهما هنا في الأعلى؟ قولوا:**


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٣٠ و٤٠.

يقول المعلم ما يلي: **جيد. إذا كنتم تمسكون بطاقة العدد ٣٠ أو بطاقة العدد ٤٠، فارفعوهما عاليًا في الهواء.**


يقوم التلاميذ بما يلي: يرفع التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار بطاقاتهم عاليًا في الهواء.

يقول المعلم ما يلي: **شكرًا لكم. في حال استخدامنا إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار، فإننا ننظر فقط إلى خانة العشرات ونفكّر في العدد ٣١ على أنه ٣٠. ولكن، إذا أردنا تقريب أعداد مكونة من رقمين، فإننا ننظر أيضًا إلى خانة الآحاد ونفكّر في عدد العشرات الأقرب. لننظر إلى العدد ٣١ على سبيل المثال. إذا كانت معك البطاقة التي كُتب عليها العدد ٣١، فتقدم إلى الأمام.**


يقوم التلاميذ بما يلي: يتقدم التلميذ الذي وقع عليه الاختيار إلى الأمام.

يقول المعلم ما يلي: **العدد ٣١ يتضمن ١ في خانة الآحاد و٣ في خانة عشرات. يقع العدد ٣١ بين العددين ٣٠ و٤٠، ولكن ما عدد العشرات الأقرب إليه؟ على كل منكم الميل والهمس عمّا إذا كان هذا العدد أقرب إلى ٣٠ أو ٤٠.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٣٠.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى أن التلميذ الذي يحمل البطاقة التي عليها العدد ٣١ يقف أقرب إلى التلميذ الذي يحمل البطاقة التي عليها العدد ٣٠ من التلميذ الذي يحمل البطاقة التي عليها العدد ٤٠.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، العدد ٣١ أقرب إلى العدد ٣٠، ولذلك يمكننا تقريب العدد ٣١ إلى العدد ٣٠.**

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ بإعادة البطاقات إليه والجلوس. استخدام عصيّ الأسماء لاختيار ١١ تلميذًا مساعدًا جديدًا. مطالبة التلاميذ بإظهار الأعداد من ٧٠ إلى ٨٠ والوقوف حسب ترتيب الأعداد.


يقوم التلاميذ بما يلي: يخرج التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إلى مقدّمة الفصل، ويأخذ كل منهم بطاقة، ويقفون بالترتيب من ٧٠ إلى ٨٠.

يقول المعلم ما يلي: **لدينا الآن خط أعداد يبدأ بالعدد ٧٠ وينتهي بالعدد ٨٠. ما العددان المكونان من عشرات اللذان ترونهما هنا في الأعلى؟ قولوا:**


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٧٠ و٨٠.

يقول المعلم ما يلي: **جيد. إذا كنتم تمسكون بطاقة العدد ٧٠ أو بطاقة العدد ٨٠، فارفعوهما عاليًا في الهواء.**


يقوم التلاميذ بما يلي: يرفع التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار بطاقاتهم عاليًا في الهواء.

يقول المعلم ما يلي: **لنقرّب العدد ٧٨ إلى أقرب عشرة. هلّا تقدّم حامل العدد ٧٨ إلى الأمام؟**


يقوم التلاميذ بما يلي: يتقدم التلميذ الذي وقع عليه الاختيار إلى الأمام.

يقول المعلم ما يلي: **إذا استخدمنا إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار ونظرنا فقط إلى خانة العشرات فقط، فإن العدد ٧٨ سيصبح ٧٠ لأنه يضمّ ٧ عشرات. ولكننا ننظر إلى موقع العدد ٧٨ في خط الأعداد لدينا. هل العدد ٧٨ أقرب إلى ٧٠ أم ٨٠؟ الميل والهمس.**

يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس**: ٨٠.

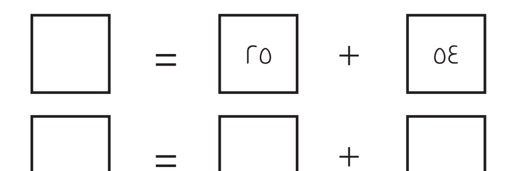
يقول المعلم ما يلي: نعم، ٨٠ هو عدد العشرات الأقرب، ولذلك نقرّب العدد ٧٨ إلى ٨٠. ويعني ذلك أننا إذا أردنا تقدير ناتج جمع العددين ٣١ و٧٨ باستخدام إستراتيجية التقريب، فسنجمع العددين ٣٠ و٨٠. وسيساوي ناتج الجمع ١١٠ بدلاً من ١٠٠. وهذا التقدير أقرب قليلاً إلى ناتج الجمع الدقيق للعددين ٣١ و٧٨، والذي يساوي ١٠٩.

٣. يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ بإعادة البطاقات إليه والجلوس. استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار ١١ تلميذًا مساعدًا جديدًا. إعطاء المساعدين البطاقات من المجموعة ٢. مطالبة التلاميذ بإظهار الأعداد من ٥٠ إلى ٦٠ والوقوف بالترتيب حسب الأعداد.



يقوم التلاميذ بما يلي: يخرج التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إلى مقدّمة الفصل، ويأخذ كل منهم بطاقة، ويقفون بالترتيب من ٥٠ إلى ٦٠.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٥٤ + ٢٥ = ________ على السبّورة كما هو موضح فيما يلي.



يقول المعلم ما يلي: لنستخدم إستراتيجية التقريب لتقدير ناتج جمع العددين ٥٤ و٢٥. لدينا العددان ٥٠ و٦٠ في خط واحد. ما العددان المكونان من عشرات اللذان ترونهما؟ قولوا:



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٥٠ و٦٠.

يقول المعلم ما يلي: إذا كنتم تمسكون بطاقة العدد ٥٠ أو بطاقة العدد ٦٠، فارفعوهما عاليًا في الهواء.



يقوم التلاميذ بما يلي: يرفع التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار بطاقتي العددين ٥٠ و٦٠ عاليًا في الهواء.

يقول المعلم ما يلي: هلّا اقترب التلميذ الذي يحمل بطاقة العدد ٥٤ إلى الأمام؟



يقوم التلاميذ بما يلي: يقترب التلميذ المساعد إلى الأمام.

يقول المعلم ما يلي: هل العدد ٥٤ أقرب إلى ٥٠ أم ٦٠؟ ما عدد العشرات الأقرب؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٥٠.

يقول المعلم ما يلي: نعم، العدد ٥٤ أقرب إلى العدد ٥٠، ولذلك يمكننا تقريب العدد ٥٤ إلى العدد ٥٠.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة العدد ٥٠ على السبورة تحت العدد ٥٤.

٥٤ + ٢٥ =

٥٠ + =

يقول المعلم ما يلي: اقلبوا بطاقاتكم.





يقوم التلاميذ بما يلي: قلب بطاقاتهم لتظهر عليها الأعداد من ٢٠ إلى ٣٠.

يقول المعلم ما يلي: ما العددان المكونان من عشرات اللذان ترونهما؟ قولوا:



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٢٠ و٣٠.

يقول المعلم ما يلي: جيد. إذا كنتم تمسكون بطاقة العدد ٢٠ أو بطاقة العدد ٣٠، فارفعوهما عاليًا في الهواء.



يقوم التلاميذ بما يلي: يرفع التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار بطاقاتهم في الهواء.

يقول المعلم ما يلي: عددنا المضاف التالي هو ٢٥، ولذلك على من يحمل العدد ٢٥ أن يتقدم إلى الأمام.

يقوم التلاميذ بما يلي: يقترب التلميذ المساعد إلى الأمام.

يقول المعلم ما يلي: ارفعوا أيديكم إذا كنتم تستطيعون إخبارنا عن الكيفية التي ينبغي أن نقرّب بها العدد ٢٥. هل العدد ٢٥ أقرب إلى العدد ٢٠ أم إلى العدد ٣٠؟ ما عدد العشرات الأقرب؟



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجاباتهم ويوضحون أفكارهم.

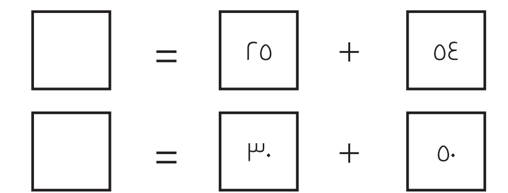
ملاحظة للمعلم: سيعتقد بعض التلاميذ أنهم عليهم أن يقرّبوا إلى أعلى إلى العدد ٣٠، وسيعتقد آخرون أنهم عليهم أن يقرّبوا إلى أسفل إلى العدد ٢٠. في الوقت الحالي، اسمح بكلتا الإجابتين واطلب من التلاميذ شرح أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: هذه مسألة شائكة. سيعتقد بعضكم أنهم عليهم أن يقرّبوا العدد ٢٥ إلى أسفل إلى العدد ٢٠، وسيعتقد آخرون أنهم عليهم أن يقرّبوا إلى أعلى إلى العدد ٣٠. هناك ٥ أشخاص أو أعداد قبل العدد ٢٥ وهناك ٥ أشخاص أو أعداد بعد العدد ٢٥. هذا العدد يقع في الوسط بين العددين ٢٠ و٣٠.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى التلاميذ الـ ٥ قبل العدد ٢٥ والتلاميذ الـ ٥ بعده بحيث يستطيع التلاميذ أن يروا أن العدد ٢٥ يقع في المنتصف بالضبط.

يقول المعلم ما يلي: تناول علماء الرياضيات في الماضي مسألة كيفية تقريب الأعداد الواقعة في المنتصف تمامًا بين عددين. ولم يريدوا أن يختلف الناس، بحيث يقرّب بعضهم إلى أعلى ويقرّب بعضهم إلى أسفل، ولذلك أجمعوا على القاعدة التالية: إذا كان العدد يقع في المنتصف تمامًا بين عشرتين، فالقاعدة تقول إنه يجب التقريب إلى أعلى. إذًا، يُقرّب العدد ٢٥ للأعلى إلى ٣٠.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة العدد ٣٠ تحت العدد ٢٥ على السبورة.



يقول المعلم ما يلي: بعد أن قرّبنا العددين ٥٤ و٢٥ إلى أقرب عشرة، يمكننا إيجاد ناتج جمع مقدّر. على كل منكم الميل والهمس بناتج الجمع المقدّر للعددين ٥٠ و٣٠.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٨٠.

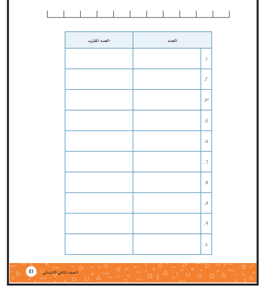
يقول المعلم ما يلي: نعم، ٨٠. ذلك التقدير قريب جدًا من ناتج الجمع الحقيقي، والذي يساوي ٧٩.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ المتطوعين بإعطاء البطاقات إليك والعودة إلى مقاعدهم.



يقوم التلاميذ بما يلي: يعود المتطوعون إلى مقاعدهم.

٤. يقول المعلم ما يلي: التقريب إستراتيجية تقدير ممتازة، ويمكن أن تساعدنا على التقدير بدقّة أكبر. خلال ما تبقّى من جزئية تعلّم، ستتدربون على تقريب أعداد إلى أقرب عشرة. افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٨٢: التطبيق.





يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٨٢: التطبيق.



يقول المعلم ما يلي: سأعطيكم أعدادًا يتكون كل منها من رقمين باستخدام بطاقات الأعداد التي معي. وعلى كل منكم أن يعمل مع زميله المجاور لتقريب كل عدد إلى أقرب عشرة.

يقوم المعلم بما يلي: خلط مجموعتي البطاقات ١ و٢ معًا. اختيار بطاقة واحدة ورفعها بحيث يستطيع التلاميذ جميعًا رؤيتها.

يقول المعلم ما يلي: اكتبوا العدد في كتاب التلميذ. بعد ذلك، على كل منكم أن يعمل مع زميله المجاور لتقريب العدد إلى أقرب عشرة. سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار أحدكم لمشاركة إجابته وشرح أفكاره.

يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة العدد. العمل مع زملائهم المجاورين لتقريب العدد إلى أقرب عشرة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إجابتهم ويشرحون أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: مساعدة التلاميذ الموجودين عند السبّورة حسب الحاجة. تكرار العملية حتى نهاية جزئية تعلّم.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم في تقريب الأعداد. ضعوا كتاب التلميذ وأقلام الرصاص في أماكنها المخصصة.


يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: استكشف التلاميذ اليوم تقريب الأعداد إلى أقرب عشرة. بالنسبة لجزئية تأمّل، على التلاميذ تطبيق ما تعلّموه على مسألة تقريب جديدة: تقريب الأعداد المكونة من ٣ أرقام. ومن غير المتوقع أن يكون التلاميذ قد أتقنوا مفهوم التقريب أو تنفيذه بعد. والهدف من مناقشة جزئية تأمل هذه أن تجمع معلومات عن مستوى الفهم الحالي والمفاهيم الخطأ لدى التلاميذ، وذلك لتقييم قدرتهم على تطبيق ما فهموه في مواقف ومسائل جديدة، وليواصلوا التعلّم من بعضهم البعض.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة ١٨٢ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: تدربنا اليوم على تقريب أعداد مكونة من رقمين إلى أقرب عشرة. تأمّلوا ما تعلّمتموه اليوم. كيف يمكننا تقريب عدد مكون من ٣ أرقام مثل العدد ١٨٢؟ فكروا قليلاً، ثم شاركوا تفكيركم مع زملائكم المجاورين. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير لدقيقة بشأن كيفية تقريب العدد ١٨٢. مشاركة تفكيرهم مع **زملائهم المجاورين**. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: قد يقترح بعض التلاميذ التقريب إلى أقرب عشرة. وقد يقترح آخرون التقريب إلى أقرب مائة. كلتا الإستراتيجيتين صحيحتان. استغلّ هذه الفرصة لتدوين ملاحظات عن أفكار التلاميذ. مَن التلاميذ الذين يبدو أنهم يستوعبون كيفية تقريب الأعداد؟ ومَن التلاميذ المشوشون أو الذين لديهم مفاهيم خطأ قد تسبب أخطاء في المستقبل؟ ومَن التلاميذ القادرون على تطبيق فهمهم على سياق التقريب الجديد؟

يقول المعلم ما يلي: يا للروعة، ما أمتع هذا النقاش. أحسنتم صنعًا اليوم. خلال درس الرياضيات القادم، سنواصل التدريب على إستراتيجيات التقدير. ليلقِ كل منكم التحية إلى زميله المجاور.

الدرس ٨٣ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق إستراتيجيات التقدير في حل المسائل. • تقدير نواتج الجمع والطرح. • تقريب أعداد مكوّنة من ٣ أرقام إلى أقرب مائة.	• ناتج الطرح • التقدير • تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار • التقريب • ناتج الجمع	• ركن رياضيات التقويم • مجموعة بطاقات أعداد يتكون كل منها من ٣ أرقام. • بطاقات تقدير نواتج الجمع والطرح (مجموعة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

جهّز مجموعة من بطاقات الأعداد يظهر على الوجه الأمامي والخلفي لكل منها عدد من ثلاثة أرقام. انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تعليمات مفصلة ومثال.

اطبع مجموعات من بطاقات تقدير نواتج الجمع والطرح للتلاميذ (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ). اطّلع على النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لبطاقات نواتج الجمع والطرح.

وضع في الحسبان إنشاء مجموعات التلاميذ مسبقًا بحيث تستثمر وقت "تعلّم" بكفاءة.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **لننظر إلى شيئين (أو خطّين) جديدين اليوم ونقسهما ونقارنهما كما فعلنا في درس الرياضيات الأخير. سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار مساعدين.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار نفس النشاط الوارد في الدرس ٨١، وذلك بعرض شيئين أو خطّين، ثم اختيار تلاميذ لقياسهما، وطرح أسئلة لمساعدة التلاميذ على مقارنة طولي الشيئين أو الخطين.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقيس التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار الشيئين أو الخطين. يجيب كل التلاميذ عن الأسئلة عن طولي الشيئين أو الخطين.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يمارس التلاميذ التقدير لإيجاد النواتج التقديرية للجمع والطرح. بما أن التلاميذ قد يختارون إستراتيجية التقدير التي يودّون استخدامها، فسيتوصلون إلى إجابات مختلفة. وهذا مقبول. تعزّز هذه التجربة النقاش الرياضي وفهم أعمق للتقدير. إذا كان التلاميذ يواجهون صعوبة في فهم مفهوم التقريب الذي طُرح حديثًا، فضع في الحسبان منحهم تدريسًا وتدريبًا إضافيين في مجموعات صغيرة حسب الحاجة، وذلك باستخدام أدوات اللعب وإستراتيجيات التدريس.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة ١٣٠ + ٤٨٠ = ________ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: في درس الرياضيات الأخير، استكشفنا طريقة تقريب أعداد مكونة من رقمين بمثابة إستراتيجية للتقدير. تساعدنا طريقتا التقريب وتقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار في الحصول على إجابة قريبة من الإجابة الحقيقية.

انظروا إلى المسألة المكتوبة على السبورة. على كل منكم العمل مع زميله المجاور لاستخدام إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار لتقدير ناتج جمع هذين العددين. تذكّروا أننا في تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار، لا ننظر سوى إلى الأرقام في الخانة ذات القيمة الأكبر. ما خانة هذين العددين؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: المئات.

يقول المعلم ما يلي: نعم. انظروا إلى خانة المئات واستخدموا إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار لتقدير ناتج الجمع. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تتوصلون إلى تقدير.



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع **زملائهم المجاورين** لتقدير مجموع العددين ١٣٠ و٤٨٠ باستخدام إستراتيجية تقدير المُقدَّم. ثم رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: جيد. إذا استخدمنا إستراتيجية تقدير المُقدَّم، فإننا نغيّر العدد ١٣٠ إلى ١٠٠ والعدد ٤٨٠ إلى ٤٠٠. ١٠٠ زائد ٤٠٠ يساوي ٥٠٠.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة العدد ١٠٠ تحت العدد ١٣٠ وكتابة العدد ٤٠٠ تحت العدد ٤٠٠. كتابة ناتج الجمع المقدّر: ٥٠٠.

يقول المعلم ما يلي: ماذا لو أردنا استخدام إستراتيجية التقريب لإيجاد ناتج جمع تقديري؟ هل سنحصل على تقدير مختلف؟ شاركوا أفكاركم مع زملائكم المجاورين.



يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة تفكيرهم مع **زملائهم المجاورين**.

يقول المعلم ما يلي: سنكوّن خط أعداد كما فعلنا أمس، ولكن ستضم بطاقاتنا أعدادًا يتكون كل منها من ثلاثة أرقام بدلاً من الأعداد التي يتكون كل منها من رقمين. وبما أن الأعداد تمتد حتى خانة المئات، فسنقرّب إلى أقرب مائة. إذا ناديت اسم أحدكم، فليتقدم ويأخذ بطاقة. ارفعوا الأوجه التي تعرض الأعداد من ١٠٠ إلى ٢٠٠ وقفوا بالترتيب من ١٠٠ إلى ٢٠٠.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار ١١ تلميذًا. إعطاء كل تلميذ بطاقة على وجهيها عددان.



يقوم التلاميذ بما يلي: يخرج التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إلى مقدّمة الفصل، ويأخذ كل منهم بطاقة، ويقفون بالترتيب من ١٠٠ إلى ٢٠٠.

يقول المعلم ما يلي: انظروا إلى الأعداد. ما الذي تلاحظونه بشأنها؟ ارفعوا أيديكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: ينبغي أن يلاحظ التلاميذ أن الأعداد تمتد من ١٠٠ إلى ٢٠٠، وتُعدّ بالقفز بمقدار ١٠. وإذا لم يذكر أي من التلاميذ هذه النقطة، فاحرص على الإشارة إليها.

يقول المعلم ما يلي: ما المئات التي ترونها؟ قولوا:



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ١٠٠ و٢٠٠.

يقول المعلم ما يلي: نعم. إذا كنتم تمسكون بطاقة العدد ١٠٠ أو بطاقة العدد ٢٠٠، فارفعوهما عاليًا في الهواء.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يرفع التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار بطاقاتهم في الهواء.

يقول المعلم ما يلي: العدد ١٣٠ هو العدد الأول في مسألة الجمع لدينا. إذا كنتم تمسكون البطاقة التي كُتب عليها العدد ١٣٠، فتقدموا إلى الأمام.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يقترب التلميذ المساعد إلى الأمام.

يقول المعلم ما يلي: العدد ١٣٠ يضم ١ في خانة المئات و٣ في خانة العشرات. وهو يقع بين العددين ١٠٠ و٢٠٠، ولكن ما المائة الأقرب إليه؟ على كل منكم الميل والهمس معًا إذا كان العدد ١٣٠ أقرب إلى ١٠٠ أو٢٠٠.

 يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ١٠٠.

يقول المعلم ما يلي: نعم، العدد ١٣٠ أقرب إلى ١٠٠. وفي هذه الحالة، يعطينا التقريب إلى أقرب مائة العدد ١٠٠ كما هو الأمر عند استخدام طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار تمامًا.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة العدد ١٠٠ على السبورة تحت العدد ١٣٠.

يقول المعلم ما يلي: هيا بنا نلقي نظرة على العدد المضاف الثاني ٤٨٠. اقلبوا بطاقاتكم جميعًا. ما العددان المكونان من مئات اللذان ترونهما؟ قولوا:

 يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٤٠٠ و٥٠٠.

يقول المعلم ما يلي: إذا كنتم تمسكون بطاقة العدد ٤٠٠ أو بطاقة العدد ٥٠٠، فارفعوهما من فضلكم عاليًا في الهواء.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يرفع التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار بطاقاتهم في الهواء.

يقول المعلم ما يلي: لدينا الآن خط أعداد يبدأ بالعدد ٤٠٠ وينتهي بالعدد ٥٠٠. إذا كنتم تمسكون البطاقة التي كُتب عليها العدد ٤٨٠، فتقدموا إلى الأمام.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يقترب التلميذ المساعد إلى الأمام.

يقول المعلم ما يلي: هل العدد ٤٨٠ أقرب إلى العدد ٤٠٠ أم إلى العدد ٥٠٠؟ الميل والهمس.

 يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٥٠٠.

يقول المعلم ما يلي: نعم، في هذه المسألة، العدد ٤٨٠ يضم ٤ في خانة المئات و٨ في خانة العشرات، لذلك فإن المائة الأقرب هي ٥٠٠. نقرّب إلى أعلى إلى ٥٠٠.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة العدد ٥٠٠ تحت العدد ٤٨٠.

يقول المعلم ما يلي: ما ناتج ١٠٠ زائد ٥٠٠؟

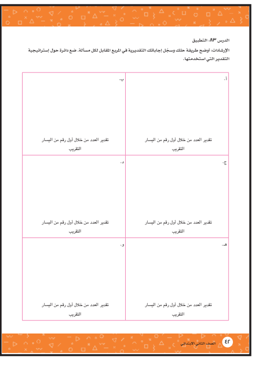
 يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ٦٠٠.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. عندما نستخدم إستراتيجية التقريب، فإن ناتج الجمع المقدَّر لـ ٤٨٠ +١٣٠ يساوي ٦٠٠. هذا التقدير مختلف عن التقدير الذي حصلنا عليه باستخدام إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار. وهكذا، اعتمادًا على طريقتكم في التقدير، يمكن أن تحصلوا على إجابات مختلفة. ناتج الجمع الحقيقي للعددين ١٣٠ و٤٨٠ يساوي ٦١٠. ما إستراتيجية التقدير التي قرّبتنا أكثر إلى ناتج الجمع الحقيقي؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: الإجابة: التقريب.

يقول المعلم ما يلي: افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٨٣: التطبيق.

 يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٨٣: التطبيق.



٢. يقول المعلم ما يلي: في كتبكم، يوجد جدول فارغ فيه مربّعات. ويضم كل مربع حرفًا في زاويته العلوية جهة اليمين. عليكم كتابة نواتج الجمع والطرح المقدّرة في هذه المربعات. ستعملون في مجموعات صغيرة، وسأعطي كل مجموعة منكم مجموعة من البطاقات. تضم كل بطاقة حرفًا في الزاوية. عليكم كتابة إجابتكم المقدّرة للمسألة أ في المربع أ. وعليكم كتابة إجابتكم المقدّرة للمسألة ب في المربع ب، وهكذا. لننظر إلى بطاقتين.

يقوم المعلم بما يلي: رفع البطاقة التي يوجد في زاويتها الحرف أ ثم بطاقة أخرى كُتبت المسألة عليها بالاتجاه الرأسي.

يقول المعلم ما يلي: توجد على كل بطاقة مسألة جمع أو مسألة طرح. بعض المسائل مكتوبة بالاتجاه الأفقي، وبعضها مكتوبة بالاتجاه الرأسي. الشيء الأول الذي على المجموعة أن تقوم به هو النظر إلى المسألة وتقرير طريقة تقدير ناتج الجمع أو الطرح. يمكنكم استخدام طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار أو التقريب. وبمجرد اختيار إحدى الإستراتيجيتين، ضعوا دائرة حولها. لنجرب حلّ المسألة الأولى معًا.

يقوم المعلم بما يلي: عرض البطاقة أ مرة أخرى وكتابة ٦٨ + ٥٢ = ________ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: المسألة المكتوبة على البطاقة أ هي ٥٢ + ٦٨. لتقدير ناتج الجمع هذا، يمكننا تقريب كلا العددين ثنائيي الأرقام إلى أقرب عشرة أو يمكننا استخدام إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار. ليلتفت كل منكم إلى زميله المجاور ويناقش كيف يمكنه تقدير ناتج الجمع هذا. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما يكون عندكم ناتج جمع مقدّر.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى **زملائهم المجاورين** وإيجاد ناتج الجمع المقدّر. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء.

يقول المعلم ما يلي: قفوا إذا أوجدتم ناتج جمع مقدّر باستخدام تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار. سأختار فريقًا من زميلين متجاورين ليشرحا أفكارهما على السبورة.

يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا استخدموا إستراتيجية تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار فريق من **زميلين متجاورين** ليخرجا إلى مقدمة الفصل ويشرحا طريقة حلهما.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلميذان اللذان وقع عليهما الاختيار طريقة تقديرهما لناتج الجمع ويعرضان طريقة حلهما على السبورة. ثم يجلسان حين ينتهيان من ذلك.

يقول المعلم ما يلي: رائع. الآن، قفوا إذا استخدمتم طريقة التقريب لتقدير ناتج الجمع هذا.

يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا استخدموا التقريب لإيجاد ناتج الجمع المقدّر.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار فريق من **زميلين متجاورين** ليخرجا إلى مقدمة الفصل ويشرحا طريقة حلهما.

يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلميذان اللذان وقع عليهما الاختيار طريقة تقديرهما لناتج الجمع ويعرضان طريقة حلهما على السبورة. ثم يجلسان حين ينتهيان من ذلك.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. تذكروا، يمكننا استخدام إستراتيجيات تقدير مختلفة للحصول على إجابة مقدّرة. ومن المفيد تقدير الإجابة قبل إيجاد ناتج الجمع أو الطرح الحقيقي، وذلك لأنه يعطينا فكرة عن الإجابة الفعلية. خلال وقت تعلّم اليوم، على كل منكم العمل مع مجموعة من الزملاء للتدرب على التقدير. اعملوا معًا. يمكنكم حل هذه المسائل بأي ترتيب.

يقوم المعلم بما يلي: إخبار التلاميذ عن مجموعاتهم.

يقول المعلم ما يلي: ليجلس كل منكم في مجموعته. وليصطحب معه كتاب التلميذ وقلم الرصاص. وبمجرد أن تجلسوا، سأعطيكم مجموعة من البطاقات. وحين تصبح البطاقات معكم، ابدؤوا العمل.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء بطاقات إلى المجموعات الصغيرة.



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال للجلوس مع مجموعتهم الصغيرة. واصطحاب كتب التلاميذ والأقلام الرصاص. البدء بالعمل بعد استلام بطاقاتهم.

ملاحظة للمعلم: تضم مجموعات البطاقات أعدادًا مكونةً من رقمين وأعدادًا مكونة من ثلاثة أرقام. وهي مكتوبة بالاتجاه الأفقي والرأسي بحيث يطّلع التلاميذ على كلا النمطين. وبما أنه بإمكان التلاميذ اختيار المسائل التي يريدون العمل عليها، فقد يرغب البعض في حل المسائل التي تضم أعدادًا ثنائية الأرقام فقط، بينما قد يرغب آخرون في حل المسائل التي تضم أعدادًا ثلاثية الأرقام. وأيضًا، يمكن أن يقتصر البعض على مسائل الجمع، بينما يشعر آخرون بالراحة في حل مسائل الجمع والطرح معًا. انتبه إلى كل ذلك لأنه يعطيك معلومات عن مدى حسن فهم تلاميذك للمفاهيم ومستوى راحتهم في التعامل معها.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في أرجاء الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يعملون ويتحدثون معًا. تقديم المساعدة عند الحاجة وتدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في التقدير، إضافةً إلى التلاميذ الذين يفضّلون طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار والتلاميذ الذين يفضّلون طريقة التقريب لإيجاد إجابة مقدّرة. عند انتهاء مدة تعلّم، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

ملاحظة للمعلم: بمثابة نشاط إثرائي، مطالبة التلاميذ الذين ينتهون من الحل مبكرًا بحل المسائل باستخدام إستراتيجية التقدير التي لم يستخدموها أول مرة. ومطالبتهم بمقارنة نواتج جمعهم وطرحهم المقدّرة.
إن تحسين الأداء وتمييز الأنماط مهارتان هامّتان من مهارات التفكير الحاسوبي. يوفّر النشاط الإثرائي فرصةً للتلاميذ لمقارنة نتائجهم المقدّرة واستخلاص استنتاجات عن الإستراتيجية التي توفّر أفضل النتائج المقدّرة.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. أعيدوا بطاقاتكم إليّ. ارجعوا إلى مقاعدكم وأبقوا كتاب التلميذ على الطاولة من أجل جزئية تأمّل.

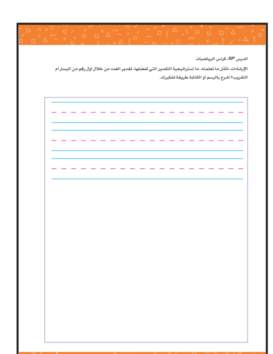

يقوم التلاميذ بما يلي: إزالة الأدوات والعودة إلى مقاعدهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: خلال الأيام الثلاثة الماضية، عمل التلاميذ على استكشاف التقدير. بالنسبة لجزئية تأمّل، عليهم الكتابة عن إستراتيجية التقدير التي يفضّلونها مع بيان السبب. وإذا سمح الوقت، مطالبة بعض التلاميذ بمشاركة أفكارهم مع زملائهم المجاورين. يؤسّس هذا النوع من النقاش الرياضي فهمًا أعمق للمحتوى الرياضي ويساعد التلاميذ على فهم أنه غالبًا ما توجد العديد من الطرق للتعامل مع المسائل المعطاة.



١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٨٣: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٨٣: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: اليوم، كان لديكم الخيار إلى حدّ ما بشأن طريقة التقدير. تأمَّلوا ما تعلمتموه. ثم اكتبوا إستراتيجية التقدير التي تفضلون استخدامها أو ارسموها على صفحة كرّاس الرياضيات مع بيان السبب.


يقوم التلاميذ بما يلي: تأمّل ما تعلّموه. كتابة إستراتيجية التقدير التي يفضلونها أو رسمها وشرح سبب التفضيل.

يقوم المعلم بما يلي: التأكد من النظر إلى كتب التلاميذ لمعرفة ما يقولونه عن التقدير. عند انتهاء مدة تأمّل، استخدام إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: إننا نتحسّن حقًا في التقدير. وأنا فخور جدًا بكم. في درس الرياضيات القادم، سنعود إلى إيجاد نواتج الجمع والطرح الدقيقة. ولكن العمل على التقدير من شأنه مساعدتنا في تعميق فكرنا الرياضي لأنه يمكّننا من الحصول على إجابة تقريبية للجمع أو الطرح حتى قبل أن نجمع أو نطرح. وإذا كان هناك فرق كبير بين تقديرنا وإجابتنا الفعلية، فيشير ذلك إلى أنه هناك شيء خطأ. ضعوا كتاب التلميذ والقلم الرصاص في أماكنها وحيّوا زملاءكم المجاورين.


يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها المخصصة وتحيّة زملائهم المجاورين.

الدرس ٨٤: نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع عددين مكوّنين من رقمين بإعادة التجميع. • شرح سبب ضرورة إعادة التجميع أحيانًا لحل المسائل.	• التقدير • القيمة المكانية • إعادة التجميع	• ركن رياضيات التقويم • جدول قيمة مكانية كبير • مجموعات من حزم الأعواد الفردية (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ) • شريط لاصق • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

أنشئ جدول قيم مكانية للآحاد–العشرات لاستخدامه في النمذجة.

كوّن مجموعات من حزم الأعواد الفردية لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ. انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تعليمات مفصلة.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **لننظر إلى شيئين (أو خطّين) جديدين اليوم ونقيسهما ونقارنهما كما فعلنا في درس الرياضيات الأخير. سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار مساعدين.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار نفس النشاط الوارد في الدرس ٨١، وذلك بعرض شيئين أو خطّين، ثم اختيار تلاميذ لقياسهما، وطرح أسئلة لمساعدة التلاميذ على مقارنة طولي الشيئين أو الخطين.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقيس التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار الشيئين أو الخطين. يجيب كل التلاميذ عن الأسئلة عن طولي الشيئين أو الخطين.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: تركّز الدروس السبعة المقبلة على الجمع مع إعادة التجميع وبدونها. وقد تعرّف التلاميذ على إعادة التجميع في المحاور السابقة وأعادوا التجميع مؤخرًا باستخدام النقود. وسيعاود التلاميذ العمل على الطرح باستخدام إعادة التجميع في الموضوع الأخير من هذا العام. يراجع درس اليوم أفكارًا عُرضت سابقًا لتنشيط فهم التلاميذ.

يشير هذا الدرس إلى استخدام الأعواد. فإذا كان تلاميذك يستخدمون أدوات أخرى، كالعيدان الخشبيّة، فغيّر المراجع في الدرس إلى هذه الأدوات.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض جدول كبير للقيم المكانية للآحاد–العشرات على السبّورة. إحضار ١٠ حزم من الأعواد (عشرات) و١٩ عودًا فرديًا (آحاد) للنمذجة. كتابة ٥٣ + ٢٨ على السبّورة رأسيًا.

يقول المعلم ما يلي: اليوم، سنعمل على إعادة التجميع من جديد. تحدّثنا عن هذه العملية من قبل باستخدام أعداد مكونة من رقمين وحين كنا نجمع النقود. انظروا إلى المسألة المكتوبة على السبورة. لنبدأ بتقدير ناتج الجمع لنحصل على فكرة عن الإجابة. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كنتم تستطيعون تقدير ناتج الجمع هذا. يمكنكم استخدام أي إستراتيجية.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم تقديراتهم ويوضحون أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: جيد، لدينا الآن فكرة عن ناتج الجمع في هذه المسألة. واليوم، سنوجد ناتج الجمع الدقيق لعددين، كما فعلنا في حالة النقود. سيكون علينا أن نعيد التجميع لحلّ المسائل، لذلك هيّا نراجع طريقة إعادة التجميع حين تكون هناك آحاد كثيرة في خانة الآحاد. أولاً، سأستخدم أعوادًا لتشكيل هذين العددين.

يقوم المعلم بما يلي: عرض حزم الأعواد والأعواد الفردية على التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: معي بعض حزم الأعواد وبعض الأعواد الفردية. تضمّ كل حزمة ١٠ أعواد ملفوفة بشريط مطاطي. تمثّل الحزمة مجموعة من ١٠. على كل منكم الميل والهمس بعدد الحزم وعدد الأعواد الفردية التي سأحتاج إليها لتمثيل العدد ٥٣.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٥ حزم من الأعواد و٣ أعواد فرديّة.

يقول المعلم ما يلي: نعم، العدد ٥٣ يضم ٥ عشرات، أي ٥ حزم و٣ آحاد، أي ٣ أعواد فرديّة. سألصق هذه الأعواد على جدول القيمة المكانية.

يقوم المعلم بما يلي: لصق الحزم في عمود العشرات والأعواد الفردية في عمود الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: ما العدد الذي أحتاجه من حزم الأعواد والأعواد الفردية لتمثيل العدد ٢٨؟ الميل والهمس.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: حزمتان و٨ أعواد فرديّة.

يقوم المعلم بما يلي: لصق الأعواد التي تمثل العدد ٢٨ على جدول القيمة المكانية (تحت الأعواد التي تمثل العدد ٥٣).

يقول المعلم ما يلي: جيّد، وهكذا نكون قد كونّا كلا العددين في مسألة الجمع باستخدام الأعواد. لنلق نظرة على الآحاد في جدولنا لهذه المسألة. العدد ٥٣ يضم ٣ آحاد، والعدد ٢٨ يضم ٨ آحاد. صفّقوا إذا كان ناتج جمع ٨ + ٣ أكبر من ١٠. واهتفوا إذا كان الناتج يساوي ١٠ بالضبط، أو اضربوا الأرض بأقدامكم إذا كان الناتج أصغر من ١٠.



يقوم التلاميذ بما يلي: التصفيق أو الهتاف أو ضرب الأرض بناءً على فهمهم للعملية ٣ + ٨.

يقول المعلم ما يلي: نعرف أن ٨ + ٢ = ١٠، لذلك ٨ + ٣ أكبر من هذا الناتج بواحد، وبالتالي ٨ + ٣ يساوي ١١. يعني ذلك أنه معي أكثر من ١٠ آحاد، وأستطيع تكوين مجموعة جديدة من ١٠.

يقوم المعلم بما يلي: **نمذجة** كيفية عمل حزمة من ١٠ أعواد، مع ترك عود واحد بمفرده.

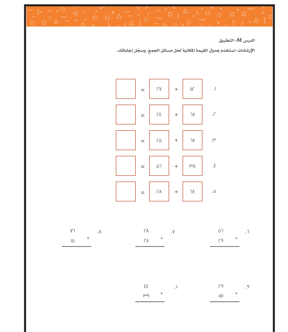
يقول المعلم ما يلي: كوّنت حزمة جديدة واحدة من ١٠. هل يمكن تركها في خانة الآحاد؟


يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: لا.

يقول المعلم ما يلي: لا، بعد أن أعدت تجميع الأعواد في حزمة من ١٠، عليّ نقل الحزمة إلى عمود العشرات. الآن، يتبقى معنا عود واحد فقط في خانة الآحاد، ويمكنني إيجاد ناتج الجمع بالضبط. ليلتفت كل منكم إلى زميله المجاور ويوجدا ناتج جمع ٥٣ + ٢٨. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين.


يقوم التلاميذ بما يلي: حساب ناتج جمع العددين ٥٣ و٢٨ مع زميل مجاور. رفع الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار إجابتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. ناتج الجمع يساوي ٨١. لدينا عدد كبير جدًا من الأعواد في خانة الآحاد، ولذلك أعدنا تجميع ١٠ منها في حزمة جديدة ونقلنا الحزمة الجديدة إلى خانة العشرات.
سنتدرب على إعادة التجميع باستخدام الأعواد وجدول القيمة المكانية. ربما يكون بعضكم قادرًا في الأصل على إيجاد ناتج الجمع بدون استخدام الأعواد، ولكن إنشاء الأعداد وإعادة تجميعها ماديًا يساعد أدمغتنا الرياضية على فهم العملية بعمق. لذلك، سأطلب منكم اليوم استخدام الأعواد وإعادة التجميع ماديًا.



يرجى فتح كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٨٤: التطبيق.


يقوم التلاميذ بما يلي: فتح صفحة الدرس ٨٤: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: هناك بعض مسائل الجمع الإضافية في إحدى صفحات كتابكم وجدول للقيمة المكانية على الصفحة الأخرى. قوموا بإنشاء كل عدد في الجدول كما فعلت في جدولي. لا بأس إذا لم يتّسع جدولكم للأعواد بشكل مثالي. إذا كان هناك عدد كبير جدًا من الآحاد في خانة الآحاد، فعلى كل منكم العمل مع زملائه لإعادة تجميعها في حزمة من ١٠. بعد ذلك، احسبوا ناتج الجمع بدقّة وسجّلوا إجاباتكم في كتبكم. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا فهمتم النشاط.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الإبهام إلى أعلى لبيان أنهم فهموا. طرح الأسئلة إذا لزم ذلك.

يقول المعلم ما يلي: بعد ذلك، على كل منكم أن يعثر مع زميله المجاور على زميلين آخرين ويجلسا معهما. لديكم دقيقة واحدة.


يقوم التلاميذ بما يلي: العثور على زميلين والعمل معهما. والجلوس معًا.

يقول المعلم ما يلي: سأحضر لكم أعوادًا لتمثيل القيم المكانية، ورباطين مطاطيين إضافيين. اعملوا معًا على إنشاء أعداد وإعادة تجميعها وإيجاد ناتج الجمع بدقّة لكل مسألة جمع. استخدموا جدول القيمة المكانية الموجود في أحد كتبكم. وبمجرد أن أعطيكم الأدوات، يمكنكم البدء.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء الأدوات إلى كل مجموعة.


يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع المجموعة للتدرب على إعادة التجميع والجمع باستخدام جداول القيمة المكانية. كتابة نواتج الجمع.

يقوم المعلم بما يلي: ملاحظة التلاميذ أثناء عملهم وتحدّثهم معًا. ملاحظة التلاميذ الذين يواجهون صعوبة وتقديم المساعدة إذا لزم الأمر. عند انتهاء وقت جزئية تعلّم، استخدم إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: قمتم بعمل رائع اليوم في الجمع وإعادة التجميع. أعيدوا من فضلكم كل الأعواد إلى الكيس، وأعيدوا لي أدواتكم، وعودوا إلى مقاعدكم من أجل جزئية تأمّل.


يقوم التلاميذ بما يلي: إعادة الأدوات إلى المعلم والعودة إلى مقاعدهم.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: بالنسبة لجزئية تأمّل، على التلاميذ الكتابة عن سبب ضرورة إعادة التجميع أحيانًا لحل المسائل.

١. يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ٨٤: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**



يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٨٤: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: **لقد راجعنا اليوم مفهوم إعادة التجميع. تأمّلوا ما تعلّمتموه عن إعادة التجميع. لماذا ينبغي أحيانًا استخدام إعادة التجميع لحل المسائل؟**



يقوم التلاميذ بما يلي: تأمُّل ما تعلموه. التفكير لمدة دقيقة واحدة ثم كتابة إجابة عن السؤال أو رسمها.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ ٣ أو ٤ دقائق للإجابة عن السؤال. التجول في الفصل وقراءة بعض ما كتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء عملهم. التحقق من قراءة ما كتبه التلاميذ لاحقًا. يوفّر ذلك معلومات قيّمة عما تعلّمه التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. ضعوا أقلامكم الرصاص وكتب التلاميذ في أماكنها المخصصة. حيوا أنفسكم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها وتحية بعضهم البعض.

الدرس ٨٥ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والجمع. • جمع عددين مكونين من رقمين بإعادة التجميع.	• القيمة المكانية • إعادة التجميع	• ركن رياضيات التقويم • أشياء لمراجعة القياس • جدول قيمة مكانية كبير • مجموعات من حزم الأعواد الفردية (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ) • شريط لاصق • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اجمع/حدّد ٣ أشياء، أحدها يجب قياسه بالسنتيمترات، والآخر يجب قياسه بالأمتار، والثالث يجب قياسه بالجرامات. على سبيل المثال: قلم، ولوح الطباشير، ومقدار قليل من حبّات الزبيب أو مجموعة مشابك ورق.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

ملاحظة للمعلم: في هذه المراجعة، على التلاميذ اختيار الوحدة المثالية لقياس كل عنصر. يُرجى ملاحظة أنه تم تضمين الجرامات عن قصد. يجب ألا يضرب أي تلميذ الأرض بقدمه. وإذا ضربها أي تلميذ، فعليك أن تقدّم تدريسًا إضافيًا وتراجع الأنشطة حسب الحاجة.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **خلال الدروس الأربعة السابقة، قسنا أطوال أشياء وقارنّاها. سأريكم اليوم ثلاثة أشياء. بالنسبة لكل شيء، فكروا في وحدة القياس التي عليّ استخدامها لقياس طول هذا الشيء. إذا كنتم تعتقدون أنه عليّ استخدام السنتيمترات، فقفوا. وإذا كنتم تعتقدون أنه عليّ استخدام الأمتار، فصفّقوا. وإذا كنتم تعتقدون أنه عليّ استخدام الجرامات، فاضربوا الأرض بأقدامكم. بعد أن أريكم كل شيء على حدة، سأطلب من أحدكم شرح سبب اختياره وحدة قياس بعينها لذلك الشيء.**

يقوم المعلم بما يلي: رفع الأشياء أو الإشارة إليها. انتظار التلاميذ حتى يقفزوا أو يصفّقوا أو يضربوا الأرض بأقدامهم. استدعاء التلميذ الذي اختار وحدة القياس الصحيحة لشرح أفكاره. وتكرار هذه العملية مع الأشياء الثلاثة.



يقوم التلاميذ بما يلي: تحديد وحدة القياس الملائمة لكل شيء. الوقوف أو التصفيق أو الضرب بالقدمين اعتمادًا على الوحدة المختارة. يشرح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار سبب اختيارهم وحدة قياس بعينها.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

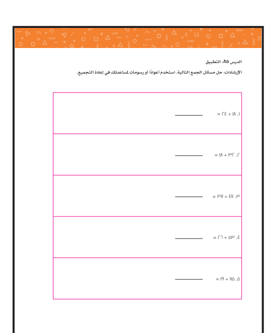
ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، يواصل التلاميذ التدرب على الجمع بطريقة إعادة التجميع باستخدام جداول القيمة المكانية. وفي درس اليوم، ينتقل التلاميذ من استخدام نماذج ملموسة (أعواد) إلى استخدام نماذج مجرّدة (رسومات) أثناء عملهم لتعلّم خوارزمية إعادة التجميع والجمع.

يساعد استخدام النماذج والقيمة المكانية لحل المسائل التلاميذ في إنشاء النماذج المجردة واستخدامها، وهي ممارسة مهمة في التفكير الحاسوبي. امنح التلاميذ فرصًا متعددة لاستكشاف استخدام النماذج المادية ورسومات القيمة المكانية. وضع في حسبانك إعداد مكان لتعلم الرياضيات مزود بمواد ومسائل تدريبية. وإن أمكن، فضع مفتاحًا للإجابات بحيث يمكن للتلاميذ التحقق من عملهم وتصحيحه. سيجد الكثير من التلاميذ أن التدريب المستقل الإضافي ذو قيمة عالية (لخلوّه من الضغط من الزملاء أو من ضرورة تقييمه بالدرجات).

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض جدول القيمة المكانية الكبير. وتوفير أعواد مخصصة للعب. ثم بدء الدرس بمطالبة التلاميذ شرح سبب استخدام إعادة التجميع وخطوات هذه العملية. كتابة ١٨ + ٢٤ = ________ على السبورة. تشجيع التلاميذ على استخدام نماذج القيمة المكانية (كالأعواد).



يقوم التلاميذ بما يلي: يشرح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار عملية إعادة التجميع وسبب أهميتها أحيانًا.



يقول المعلم ما يلي: يمكننا أيضًا استخدام الرسومات لتمثيل الأعداد وإعادة التجميع. فلنراجع ذلك معًا. افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٨٥: التطبيق. مسألتنا التدريبية موضحة على الصفحة. ارسموا مربعات للآحاد وعصيًا للعشرات لتحلّوا المسألة.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام هذا التدريب بمثابة تقييم مسبق لتحديد ما يتذكّره التلاميذ عن إعادة التجميع.



يقوم التلاميذ بما يلي: رسم المسألة وحلها في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

يقوم المعلم بما يلي: بعدما ينتهي التلاميذ، مطالبة أحد المتطوعين بنمذجة طريقة حل المسألة على اللوحة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يمثل التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار طريقة استخدام رسومات القيمة المكانية لحل مسألة الجمع بطريقة إعادة التجميع.

٢. **يقول المعلم ما يلي: سيعمل كل منكم الآن مع زميله المجاور لحل مسائل الجمع في كتاب التلميذ. بالنسبة لكل مسألة، حدّدوا ما إذا كانت إعادة التجميع ضرورية. وقرروا ما إذا كنتم ستستخدمون الأعواد أو الرسومات لمساعدتكم في إعادة التجميع. سأضع مجموعة أو اثنتين من الأعواد على كل طاولة، ولكنكم لستم ملزمين باستخدامها إذا أردتم الرسم بدلًا من ذلك. وحالما تستلمون المواد، يمكن لكل منكم أن يبدأ بالعمل مع زميله.**

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء كل طاولة أعواد لتمثيل القيمة المكانية وأشرطة مطاطية. على الرغم من أن التلاميذ يعملون في مجموعات ثنائية، يمكن للمجموعات الصغيرة أن تتشارك المواد. لن يستخدم كل التلاميذ المواد.



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع زملائهم المجاورين لحل مسائل الجمع. استخدام الأعواد أو رسومات القيمة المكانية لنمذجة عملية إعادة التجميع. كتابة الإجابات في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون ويتحدثون. عرض المساعدة على التلاميذ إذا لزم الأمر. تدوين ملاحظات حول التلاميذ الذين يواجهون صعوبة وقد يحتاجون إلى تدريس أو تدريب إضافي. جمع المواد عند انتهاء التلاميذ من العمل.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: على التلاميذ تأمّل سبب اختيارهم استخدام الأعواد أو الرسومات لنمذجة إعادة التجميع وحل المسائل.

١. يقول المعلم ما يلي: **تدربتم اليوم على إعادة التجميع والجمع. وكانت لديكم إمكانية اختيار استخدام الأعواد أو الرسومات لنمذجة إعادة التجميع. تأمّلوا سبب اختياركم الإستراتيجية التي استخدمتموها؛ الأعواد أو الرسومات. اكتبوا أفكاركم عن الدرس ٨٥: صفحة كراس الرياضيات.**

يقوم التلاميذ بما يلي: تأمّل ما تعلّموه. والتفكير في السؤال وكتابة أفكارهم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ ٣ أو ٤ دقائق لإكمال كتابة المعلومات في كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا اليوم يا تلاميذي الأعزاء. يمكنكم وضع كتاب التلميذ في مكانه المخصص. ليلقِ كل منكم التحية إلى زميله المجاور.**

يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها المخصصة وتحيّة زملائهم المجاورين.

الدرس ٨٦ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والجمع. • جمع عددين مكوّنين من ٣ أرقام بإعادة التجميع.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • أشياء لمراجعة القياس • جدول قيمة مكانية كبير • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اجمع/حدّد ٣ أشياء يمكن قياسها بالجرامات أو بالكيلوجرامات (شيء واحد على الأقل لكل من الوحدتين). على سبيل المثال: قلم رصاص، وكتاب كبير، ومقدار قليل من حبّات الزبيب أو مجموعة مشابك ورق.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: خلال الدروس الأربعة المقبلة، سيراجع التلاميذ الكتلة. تذكّر أن هذا المكوِّن الإضافي من رياضيات التقويم يجب أن يستغرق بضع دقائق فقط. والغرض منه هو المراجعة السريعة لمعلومات التلاميذ وتنشيطها.

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **خلال الدروس الخمسة السابقة، راجعنا طريقة قياس أطوال الأشياء ومقارنتها. وعلى مدار الدروس الخمسة القادمة، سنراجع الكتلة. تذكّروا أن الكتلة هي مقياس لكمية المادة الموجودة في جسم ما. عندما نقيس الكتلة، نستخدم الجرام أو الكيلوجرام. كتلة حبة الزبيب جرامًا واحدًا تقريبًا. وكتلة كيس من الأرز كيلوجرام واحد تقريبًا.**

عندي ثلاثة أشياء هنا. سأرفع شيئًا واحدًا كل مرة. صفّقوا إذا كنتم تعتقدون أنه علينا استخدام الجرامات لإيجاد الكتلة. وقفوا إذا كنتم تعتقدون أنه علينا استخدام الكيلوجرامات لإيجاد الكتلة.

يقوم المعلم بما يلي: رفع الأشياء أو الإشارة إليها. انتظار التلاميذ حتى يصفّقوا أو يقفوا. استدعاء التلميذ الذي اختار وحدة القياس الصحيحة لشرح أفكاره. وتكرار هذه العملية مع الأشياء الثلاثة.



يقوم التلاميذ بما يلي: تحديد وحدة القياس الملائمة لكل شيء. التصفيق أو الوقوف بناءً على الوحدة التي اختاروها. يشرح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار سبب اختيارهم وحدة قياس بعينها.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يحلّ التلاميذ مسائل رياضيات تتطلب منهم إعادة تجميع العشرات إلى مئات.

١. يقول المعلم ما يلي: لنلعب لعبةً سريعةً للتهيئة تُدعى لعبة الوقوف/التصفيق/الهتاف. سأطرح عليكم مسألة جمع. إذا كان ناتج الجمع في المسألة أكبر من ١٠، تقفون. وإذا كان أصغر من ٩، تصفّقون، وإذا كان يساوي ١٠ بالضبط، تهتفون. بعد ذلك، سأدعو أحدكم ليشارك ناتج الجمع. مستعدون؟

يقوم المعلم بما يلي: قول المسائل التالية:

- ٦ + ٩
- ٣ + ٧
- ٥ + ٢
- ٩ + ١
- ٧ + ٤
- ٤ + ٤



يقوم التلاميذ بما يلي: الاستماع إلى المسألة ثم الوقوف أو التصفيق أو الهتاف بناءً على ناتج الجمع. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار ناتج الجمع.

٢. يقول المعلم ما يلي: كان ذلك ممتعًا. عندما نجمع عددين معًا، تكون الأرقام التي نحتاج إلى إعادة تجميعها أحيانًا في خانة الآحاد كما في المسائل التي حللناها أمس. لننظر إلى هذه المسألة. ارفعوا أيديكم لمشاركة ما ترونه.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة مسألة الجمع التالية على السبورة: ٥٢ + ٦٣ = ________.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار ملاحظاتهم حول المسألة.

يقوم المعلم بما يلي: إذا لم يذكر التلاميذ إعادة التجميع، فاطلب منهم التفكير فيما إذا كانت إعادة التجميع مطلوبة أو غير مطلوبة لحل المسألة.

يقول المعلم ما يلي: لا تحتاج الآحاد إلى إعادة تجميع لأن إجابة ٢ + ٣ ليست أكبر من ١٠. ولكن، عندما نجمع الأرقام في خانة العشرات معًا، تكون الإجابة أكبر من ١٠، ولذلك علينا إعادة تجميع العشرات.

يقوم المعلم بما يلي: عرض جدول قيمة مكانية كبير ومطالبة التلاميذ بمساعدتك في رسم نماذج القيمة المكانية لكل عدد مضاف.

آحاد	عشرات	مئات



يقوم التلاميذ بما يلي: يساعد التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار المعلم في رسم نماذج القيمة المكانية على جدول القيمة المكانية.

يقول المعلم ما يلي: لنبدأ بالآحاد. ماذا يساوي ٢ + ٣؟ أروني الإجابة بأصابعكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: عرض الرقم ٥ بأصابعهم.

يقول المعلم ما يلي: صحيح. الآن، لنبدأ بجمع العشرات. أشيروا إذا كان ناتج جمع ٥ + ٦ أكبر من ١٠.



يقوم التلاميذ بما يلي: الإشارة إذا كان ناتج جمع ٥ + ٦ أكبر من ١٠.

يقول المعلم ما يلي: نعم، إذًا نحن بحاجة لإعادة التجميع.

يقوم المعلم بما يلي: رسم دائرة حول ١٠ أعواد عشرات.

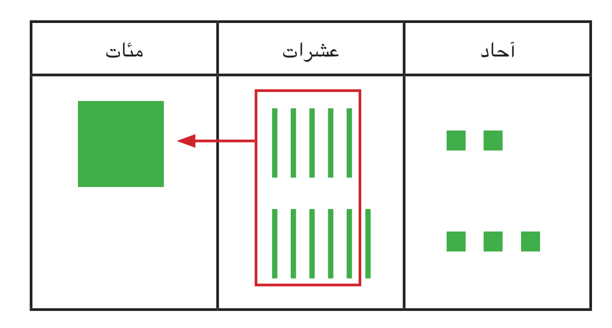
يقول المعلم ما يلي: هل تذكرون كم تساوي ١٠ مجموعات تضم كل منها ١٠؟ هيا نعدّ معًا. عدّوا بصوتٍ مرتفعٍ مع إشارتي لكل عدد.



يقوم التلاميذ بما يلي: العدّ بالقفز بمقدار عشرة بصوت مرتفع مع المعلم.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. ١٠ مجموعات من العشرات تساوي ١٠٠. ولكن خانة العشرات يمكن أن تتّسع لـ ٩ عشرات فقط، ولذلك علينا نقل هذه المجموعة الجديدة إلى خانة المئات. يمكننا رسم مربع كبير لتمثيل مائة واحدة.

يقوم المعلم بما يلي: رسم مربع كبير في عمود المئات لتمثيل مائة واحدة.



يقول المعلم ما يلي: الآن، لنوجد ناتج الجمع. لدينا ١٠٠ + ١٠ + ٥. يساوي ذلك ١١٥.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١١٥ على السبورة.

٣. يقول المعلم ما يلي: والآن حان دوركم للتدرب. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٨٦: التطبيق.

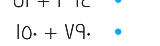


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٨٦: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: سأعطيكم بعض مسائل الجمع. وسيعمل كل منكم مع زميله المجاور لحل كل مسألة. عليكم رسم صور القيمة المكانية في الجدول في كتاب التلميذ. ارسموا بقلم رصاص كي تتمكنوا من مسح رسوماتكم. بالنسبة لكل مسألة، سأطلب من بعضكم عرض طريقة حلهم على السبّورة.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ عددين مكونين من ٣ أرقام لجمعهما. التحقق من أن كل مسألة تتضمن مثالاً واحدًا لإعادة التجميع.

فيما يلي بعض الأمثلة.



- ٢٦٤ + ٣٥١
- ٧٩٠ + ١٥٠
- ٦٣٨ + ٢٧٠
- ٤٧٧ + ٢٦٢
- ٥٨٣ + ٣٦٥



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع **زملائهم المجاورين** لحل كل مسألة جمع. رسم نماذج القيمة المكانية في كتاب التلميذ. تعرض مجموعات التلاميذ الثنائية التي وقع الاختيار عليها عملها على السبورة وتشرح طريقة حلها للمسألة.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتأمل التلاميذ صعوبات إعادة التجميع ويساعدون بعضهم البعض في الفهم.

١. يقول المعلم ما يلي: **اليوم، جمعتم عددين مكونين من ٣ أرقام ويحتاجان إلى إعادة التجميع في خانة العشرات. تأمّلوا ما تعلمتموه. ما الأسئلة التي ما زالت لديكم بشأن إعادة التجميع؟ ما الأمور المشوّشة أو الصعبة؟ ما التلميحات المفيدة التي تعلّمتموها؟ فكّروا بهدوء للحظة، ثم سأستدعي بعضكم لمشاركة أفكارهم.**


يقوم التلاميذ بما يلي: تأمُّل ما تعلموه. التفكير في أسئلة وصعوبات وتلميحات ذكية مرتبطة بإعادة التجميع.

يقوم المعلم بما يلي: بعد دقيقة واحدة تقريبًا، مطالبة التلاميذ برفع أيديهم للتطوّع ومشاركة أفكارهم. السماح للتلاميذ بالإجابة عن الأسئلة والتعامل مع الصعوبات لمساعدة بعضهم البعض في التعلّم بشأن إعادة التجميع.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم ويساعدون بعضهم البعض في بناء فهمهم لإعادة التجميع وتعزيزه.

يقول المعلم ما يلي: **كان ذلك رائعًا. لقد استمتعت بالاستماع إلى أفكاركم الرياضية ورؤية الطريقة التي ساعدتم بها بعضكم. يمكنكم وضع كتاب التلميذ في مكانه المخصص.**

الدرس ٨٧ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع عددين مكونين من رقمين بإعادة التجميع. • تطبيق إستراتيجيات الرياضيات الذهنية لحل مسألة جمع تتضمن إعادة التجميع.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • أشياء لمراجعة القياس • جدول قيمة مكانية كبير • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
اجمع ثلاثة أشياء لمراجعة القياس.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لننظر إلى ثلاثة أشياء اليوم ونقرر ما إذا كان يجب قياسها بالجرامات أو بالكيلوجرامات. صفّقوا إذا كنتم تعتقدون أنه علينا قياس الشيء بالجرامات. وقفوا إذا كنتم تعتقدون أنه علينا قياس الشيء بالكيلوجرامات. بعد أن أريكم كل شيء على حدة، سأطلب من أحدكم شرح سبب اختياره وحدة قياس بعينها لذلك الشيء.**

يقوم المعلم بما يلي: رفع الأشياء أو الإشارة إليها. انتظار التلاميذ حتى يصفّقوا أو يقفوا. استدعاء التلميذ الذي اختار وحدة القياس الصحيحة لشرح أفكاره. وتكرار هذه العملية مع الأشياء الثلاثة.



يقوم التلاميذ بما يلي: تحديد وحدة القياس الملائمة لكل شيء. التصفيق أو الوقوف بناءً على الوحدة التي اختاروها. يشرح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار سبب اختيارهم وحدة قياس بعينها.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يحلّ التلاميذ مسائل جمع يتطلب بعضها إعادة تجميع الآحاد والعشرات. ويحددون ما إذا كانت إعادة التجميع مطلوبة أم لا ويحلون المسألة تبعًا لذلك. يساعد التدريب المتواصل على نماذج القيمة المكانية على تهيئة التلاميذ للتعلّم واستخدام خوارزميات مجرّدة في الدروس القادمة.

١. **يقول المعلم ما يلي: لقد تعلمنا الكثير عن إعادة التجميع على مدار الأيام القليلة الماضية. وتحدّثنا عن إعادة التجميع في خانة الآحاد وناقشنا إعادة التجميع في خانة العشرات. ولكن، ماذا لو كانت مسألة الجمع التي نحن بصدد حلّها تحتاج إلى إعادة التجميع في خانتي الآحاد والعشرات؟ لننظر إلى مسألة معًا.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١٥٦ + ٢٦٥ = ________ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: ما التقدير الأكثر منطقية لهذه المسألة؟ ٢٠٠ أو ٤٠٠ أو ٦٠٠؟ التفتوا وتحدّثوا إلى زملائكم المجاورين عن التقدير الأكثر منطقية مع بيان السبب.

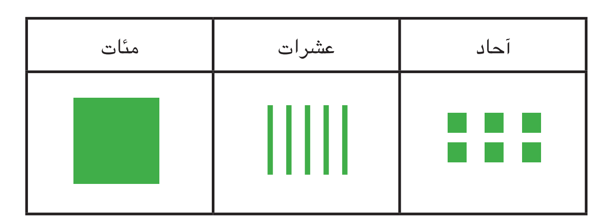


يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفات والتحدّث** إلى **زملائهم المجاورين** عن التقدير الأكثر منطقية مع بيان السبب.

يقول المعلم ما يلي: لنرسم هذه المسألة على جدولنا للقيمة المكانية.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار ثلاثة تلاميذ ليرسموا جدول قيمة مكانية للعدد ١٥٦. مطالبة أحد التلاميذ برسم الآحاد، وآخر برسم العشرات، وثالث برسم المئات. تقديم المساعدة عند الحاجة.

مئات	عشرات	آحاد





يقوم التلاميذ بما يلي: يرسم التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار نماذج القيمة المكانية للعدد ١٥٦ على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار ثلاثة تلاميذ ليرسموا نموذج قيمة مكانية للعدد ٢٦٥.

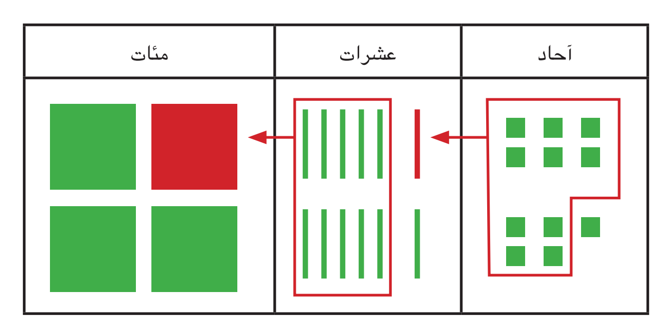
مئات	عشرات	آحاد



يقوم التلاميذ بما يلي: يرسم التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار نماذج القيمة المكانية للعدد ٢٦٥ على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: توجيه التلاميذ خلال خطوات إعادة تجميع هذه المسألة بدءًا بخانة الآحاد. إذا أمكن، مطالبة التلاميذ بالتنفيذ وشرح أفكارهم.

مئات	عشرات	آحاد



يقوم المعلم بما يلي: سؤال التلاميذ عن الأرقام الموجودة في خانة الآحاد والعشرات والمئات. ثم كتابتها على السبورة. ٤٠٠ + ٢٠ + ١ = ٤٢١.

يقول المعلم ما يلي: مجموع العددين ١٥٦ و٢٦٥ يساوي ٤٢١، وهذا العدد قريب جدًا من تقدير ٤٠٠. احتجنا إلى إعادة التجميع في خانتي الآحاد والعشرات لإيجاد إجابتنا. أحسنتم صنعًا تلاميذي الأعزاء.

٢. **يقول المعلم ما يلي: قد يكون مفهوم إعادة التجميع صعبًا. ولكن، كلما تدربنا أكثر، يسهُل على أدمغتنا الرياضية إعادة تجميع الأعداد. افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٨٧: التطبيق.**

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٨٧: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: ستعملون بمفردكم لحل مسائل الجمع. تحتاج المسألة أحيانًا أن تعيدوا تجميع الآحاد. وتحتاج المسألة أحيانًا أن تعيدوا تجميع العشرات. وقد لا تتطلب بعض المسائل إعادة التجميع على الإطلاق. ولذلك، عليكم حقًا الانتباه والتفكير فيما تفعلونه. ارسموا صور القيمة المكانية في جدول القيمة المكانية واكتبوا طريقة حلكم في كتاب التلميذ. عندما تصلون إلى الإجابة، ارفعوا أيديكم.

يقوم المعلم بما يلي: طرح مسألة جمع على التلاميذ ليحلّوها. إتاحة الوقت للتلاميذ ليحلوا المسألة، مع توضيح طريقة حلهم في كتاب التلميذ. فيما يلي بعض الأمثلة. (لا يلزم أن يحل التلاميذ المسائل الستّ كلّها).

- ٥٣٦ + ٢٥
- ٦١٩ + ١١١
- ٧٣ + ٦٢
- ٣٨٧ + ٤٢٦
- ٨١٢ + ٤٨
- ٤٧ + ٤٣



يقوم التلاميذ بما يلي: حلّ المسائل التي طرحها عليهم المعلم، مع توضيح طريقة حلهم. رفع أيديهم حين ينتهون.

يقوم المعلم بما يلي: ملاحظة التلاميذ الذين ينتهون أولاً. وبعد أن ينتهي معظم التلاميذ، مطالبة هؤلاء بمشاركة إجاباتهم. مطالبة التلاميذ الذين يتوصلون إلى إجابات غير صحيحة بمقارنة عملهم بعمل **زملائهم المجاورين** للتعرّف على المواضع التي ارتكبوا فيها أخطاء. مطالبة التلاميذ بالهتاف لبعضهم بعضًا.

يقول المعلم ما يلي: كان ذلك ممتعًا جدًا. فليحيّ كل منكم زميله المجاور.



يقوم التلاميذ بما يلي: إلقاء التحية على زملائهم.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في جزئية تأمّل، يحل التلاميذ مسألة يطبقون فيها العديد من إستراتيجيات الجمع المختلفة، كإعادة التجميع والمضاعفات والمضاعفات زائد واحد. يحل التلاميذ المسائل بمفردهم ثم يقارنون عملهم ويناقشونه مع **زملائهم المجاورين**.

١. **يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٨٧: كراس الرياضيات.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٨٧: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: استكشفنا اليوم مسائل جمع تتطلّب إعادة التجميع في خانتي الآحاد والعشرات. وتعلّمتم أيضًا الكثير من إستراتيجيات الجمع هذا العام. أثناء تأمّلنا اليوم، سأطرح عليكم مسألة إعادة تجميع أخرى لتحلّوها. استفيدوا مما تعرفونه عن إعادة التجميع وإستراتيجيات الرياضيات الذهنية كالمضاعفات والمضاعفات زائد واحد لحل المسألة بسرعة وبشكل صحيح.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١٤٥ + ١٥٥ = ________ على السبّورة.

يقول المعلم ما يلي: حلّوا هذه المسألة في كتاب التلميذ. عند الانتهاء، قارنوا إجابتكم بإجابة زملائكم المجاورين. ناقشوا إستراتيجيات إعادة التجميع والرياضيات الذهنية التي استخدمتموها.


يقوم التلاميذ بما يلي: تطبيق مجموعة من الإستراتيجيات لحل المسألة. مقارنة إجاباتهم والإستراتيجيات التي استخدموها مع **زملائهم المجاورين**.

يقول المعلم ما يلي: لقد قمتم جميعًا بعمل رائع اليوم. كان هذا يومًا ممتعًا وحافلاً للرياضيات. من فضلكم، ضعوا أدواتكم في أماكنها المخصصة وحيّوا بعضكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها وتحية بعضهم البعض.

الدرس ٨٨ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أعداد مكوّنة من رقم واحد ورقمين و٣ أرقام باستخدام وبدون استخدام إعادة التجميع. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والجمع. • التحقّق من الإجابات لتحديد الأخطاء والمفاهيم الخطأ.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • أشياء لمراجعة القياس • جدول قيمة مكانية كبير • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
اجمع ثلاثة أشياء لمراجعة القياس.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **لننظر إلى ثلاثة أشياء اليوم ونقرر ما إذا كان يجب قياسها بالجرامات أو بالكيلوجرامات. صفّقوا إذا كنتم تعتقدون أنه علينا قياس الشيء بالجرامات. وقفوا إذا كنتم تعتقدون أنه علينا قياس الشيء بالكيلوجرامات.**

يقوم المعلم بما يلي: رفع الأشياء أو الإشارة إليها. انتظار التلاميذ حتى يصفّقوا أو يقفوا. استدعاء التلميذ الذي اختار وحدة القياس الصحيحة لشرح أفكاره. وتكرار هذه العملية مع الأشياء الثلاثة.

يقوم التلاميذ بما يلي: تحديد وحدة القياس الملائمة لكل شيء. التصفيق أو الوقوف بناءً على الوحدة التي اختاروها. يشرح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار سبب اختيارهم وحدة قياس بعينها.




تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يواصل التلاميذ التدريب على الجمع وإعادة التجميع، ولكنهم يمثلون دور المعلم لبعضهم البعض. كما أن إنشاء مسائل وحلّها والتحقق من العمل يساعد التلاميذَ على التحقّق من فهمهم لإعادة التجميع وحلّ المسائل وتوسيع ذلك الفهم. وهذه خطوة مهمة قبل الانتقال إلى خوارزمية إعادة التجميع. على التلاميذ العمل بدونك خلال هذا الدرس، لذلك احرص على التجوّل في أرجاء الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يعملون ويتحدثون.

١. يقول المعلم ما يلي: **لنبدأ درس الرياضيات بلعب لعبة سريعة اسمها فوق/تحت. سأكتب مسألة جمع على السبورة. أودّ أن تنظروا إلى الأعداد. إذا احتاجت الأعداد إعادة التجميع في خانة الآحاد، تقفون. وإذا احتاجت الأعداد إعادة التجميع في خانة العشرات، تقرفصون. لكي تلعبوا هذه اللعبة، عليكم التفكير في سبب ضرورة إعادة تجميع العددين. لماذا نحتاج إلى إعادة تجميع العددين؟**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم للإجابة. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على الأسئلة.

يقول المعلم ما يلي: **هذا صحيح. إذا كان مجموع العددين أكبر أو يساوي ١٠، فسيكون من الضروري إعادة التجميع.**


يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة فوق/تحت بالوقوف إذا كان من الضروري إعادة تجميع الآحاد، واتخاذ وضع القرفصاء إذا كان من الضروري إعادة تجميع العشرات.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة مسائل الجمع التالية على السبورة (مسألة واحدة كل مرة) كي يلعب التلاميذ لعبة فوق/تحت.

- ٣٨١ + ٤٩٤
- ٧٢٤ + ٢٤٧
- ٥٥٥ + ٢٨٤
- ٧٨٩ + ١٧٤ (هذه المسألة وضعت خصيصًا لفتح نقاش. يمكن أن يقف بعض التلاميذ ويمكن أن يقرفص بعضهم الآخر، وقد يكون بعضهم الآخر محتارًا لأن هذه المسألة تتطلب في الحقيقة إعادة تجميع الآحاد والعشرات على حد سواء).

٢. يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. بإمكانكم الجلوس. كانت المسألة الأخيرة صعبة، فقد كان من اللازم إعادة تجميع خانتي الآحاد والعشرات. شاهدنا بعض المسائل المشابهة لهذه المسألة أمس. سنتدرب على هذه المهارة بشكل أكبر اليوم، ولكنكم ستمثلون دور التلميذ والأستاذ في الوقت نفسه. ارفعوا أيديكم لإعطائي عددًا يتألف من ٣ أرقام.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يعطي التلميذ الذي يقع عليه الاختيار عددًا مؤلفًا من ٣ أرقام.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة العدد المكون من ٣ أرقام على السبورة. ومطالبة تلميذ متطوع آخر بإخباره بعدد مؤلف من رقمين أو ٣ أرقام. نمذجة طريقة حل المسألة باستخدام رسومات القيمة المكانية. مع ممارسة التفكير بصوت مرتفع بحيث يفهم التلاميذ عملية حل المسألة. ومراعاة ارتكاب أخطاء عن عمد لمعرفة ما إذا كان التلاميذ قادرين على كشفها.

يقول المعلم ما يلي: **أشكركم لما قدمتموه من مساعدة. تحققوا من إجابتي. هل جاوبت إجابة صحيحة؟**


يقوم التلاميذ بما يلي: تحليل إجابة المعلم والمساعدة في إجراء تصحيحات إذا لزم الأمر.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. يا لكم من معلمين جيدين. سيعمل كل منكم مع زميله المجاور لفعل ما قلناه للتو بالتفصيل. وعلى كل اثنين منكم تبادل دوري التلميذ والمعلم. ينشئ المعلم مسألة جمع. يمكنكم استخدام أعداد مكونة من رقم أو رقمين أو ثلاثة أرقام. على التلميذ حلّ المسألة وتوضيح طريقة حله. ثم يتحقق المعلم من العمل ويساعد التلميذ في إجراء تصحيحات، إذا لزم الأمر. بعد ذلك، يتبادل التلميذان الأدوار؛ حيث يصبح التلميذ هو المعلم ويصبح المعلم هو التلميذ. ارفعوا أيديكم إذا كان لديكم أسئلة.**




يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم إذا كانت لديهم أسئلة.

يقوم المعلم بما يلي: توضيح الإرشادات عند الحاجة.



يقول المعلم ما يلي: **افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٨٨: التطبيق.**

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** فتح صفحة الدرس ٨٨: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: سجّلوا مسائلكم وحلّوها على هذه الصفحة. هناك جدول للقيمة المكانية في الصفحة التالية، حيث يمكنكم رسم نماذج القيمة المكانية. وإذا أردتم استخدام الأعواد الخاصة بالقيمة المكانية، فهناك بعض الأعواد المتاحة. ما عليكم سوى طلب ذلك. ابدؤوا بالعمل. لديكم وقت حتى انتهاء جزئيّة تعلّم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** تمثيل دور المعلم والتلميذ، وحلّ مسائل الجمع بطريقة إعادة التجميع وبدونها مع **زملائهم المجاورين**.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل للاستماع إلى محادثات التلاميذ والتحقق من عملهم وتقديم المساعدة عند الحاجة. تدوين ملاحظات بشأن المحادثات الممتعة التي قد تفيد التلاميذ الآخرين. يمكنك مطالبة هؤلاء التلاميذ بمشاركة محادثتهم مع الفصل خلال جزئية تأمّل. جمع كل الأدوات حين ينتهي التلاميذ من عملهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في وقت تأمّل اليوم، يناقش التلاميذ التجارب المختلفة للتفكير في المسائل بدور المعلم والتلميذ.

١. يقول المعلم ما يلي: اليوم، مثّلنا دوري المعلم والتلميذ. تأمّلوا هذه التجربة. ما الفرق الذي لاحظتموه بين كونكم معلمين وكونكم تلاميذ؟ أي تجربة كانت المفضلة لديكم؟ ماذا تعلّمتم حين مثّلتم دور المعلّم؟ فكروا قليلاً، ثم شاركوا تفكيركم مع زملائكم المجاورين. بعد بضع دقائق، سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار بعضكم لمشاركة تفكيرهم معنا جميعًا.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** تأمّل درس اليوم. التفكير في إجاباتهم عن أسئلة المعلم، ثم مشاركة أفكارهم مع **زملائهم المجاورين**. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم ما يفكرون به مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: لقد شاركتكم بعض الأفكار المثيرة للاهتمام اليوم. شكرًا على مساعدتكم بعضكم بعضًا على التعلّم. حيوا أنفسكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** يفتخرون بعملهم ويُحيُّون أنفسهم.

الدرس ٨٩ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع. • الربط بين نماذج ملموسة ومجرّدة لإعادة التجميع.	• كفاءة	• ركن رياضيات التقويم • أشياء لمراجعة القياس • جدول قيمة مكانية كبير • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اجمع/حدّد ٣ أشياء مقاسها أكبر أو أصغر من كيلوجرام واحد. على التلاميذ تقدير الكتل النسبية وشرح طرق تفكيرهم.

أنشئ جدولاً كبيرًا للقيم المكانية للآحاد–العشرات–المئات واعرضه.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

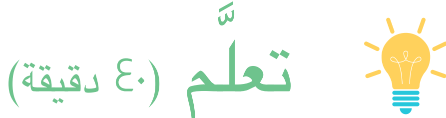
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **لننظر إلى ثلاثة أشياء جديدة اليوم ونقدّر إذا كان قياسها أكبر أو أقل من كيلوجرام واحد. قفوا إذا كنتم تعتقدون أن قياس الشيء أكبر من كيلوجرام واحد. اجلسوا جلسة القرفصاء إذا كنتم تعتقدون أن قياس الشيء أقل من كيلوجرام واحد.**

يقوم المعلم بما يلي: رفع الأشياء أو الإشارة إليها. انتظار التلاميذ حتى يقفوا أو يجلسوا جلسة القرفصاء. استدعاء تلميذ أعطى تقديرًا دقيقًا لشرح أفكاره. وتكرار هذه العملية مع الأشياء الثلاثة.



يقوم التلاميذ بما يلي: بالنسبة لكل شيء، الوقوف إذا كانوا يعتقدون أن كتلة هذا الشيء أكبر من كيلوجرام واحد والجلوس جلسة القرفصاء إذا كانوا يعتقدون أن كتلته أقل من كيلوجرام واحد. يشرح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار سبب اختيارهم وحدة قياس بعينها.

تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، يتعرّف التلاميذ على خوارزمية للجمع باستخدام إعادة التجميع. تتطلب المسائل إعادة التجميع في خانة واحدة. يساعد هذا الدرس التلاميذ على البدء بتكوين روابط بين عملية إعادة التجميع المادية والخوارزمية المجرّدة.

يجمع هذا الدرس بين ممارسة التفكير الحاسوبي لإنشاء أشكال مجردة واستخدامها. وقد استعدّ التلاميذ لهذا الدرس بمرور الوقت من خلال التعرّف على أدوات لعب ملموسة وتحويلها إلى رسومات مجرّدة. وقد تدربوا أيضًا على إعادة التجميع خلال رياضيات التقويم، رغم أنهم ربما لم يميزوا أنهم كانوا يستعملون مهارة إعادة التجميع. الآن، يُطلب من التلاميذ ترجمة فهمهم لهذه النماذج إلى خوارزمية مجرّدة للجمع باستخدام إعادة التجميع. تزيد الخوارزمية من كفاءة التلاميذ وتجهّزهم للتعامل مع خوارزميات أعقد في السنوات المقبلة (دون فقدان "الغرض" من إعادة التجميع).

١. يقول المعلم ما يلي: قضينا عدّة أيام في العمل على الجمع بطريقة إعادة التجميع، وأنتم تتحسنون كثيرًا في ذلك. ولكن، من الأشياء التي لاحظتها أن استخدام الأعواد أو رسم الصور لحل مسائل الجمع وإعادة التجميع يستغرق وقتًا طويلاً. ولذلك، علينا اكتساب كفاءة أكبر. ويُقصد بالكفاءة العمل بسرعة أكبر، والحصول على إجابة صحيحة في الوقت نفسه.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ما يلي على السبورة: ١٣٦ + ٢٨ = ________. ثم كتابة المسألة على جدول الآحاد-العشرات-المئات الكبير.

	مئات	عشرات	آحاد
	١	٣	٦
+		٢	٨

يقول المعلم ما يلي: حين أقف في متجر لأحسب المبلغ الإجمالي الذي أريد دفعه، لا يمكنني إخراج أعواد أو رسومات للقيمة المكانية لإيجاد ناتج الجمع. ولهذا أحتاج إلى طريقة أسرع لحل مسائل الجمع بطريقة إعادة التجميع. واليوم، سأريكم الآن طريقة مختصرة. تساعدنا هذه الطريقة في كتابة ما نفعله أثناء إعادة التجميع بدون استخدام الأعواد أو الرسومات. من أين نبدأ بالجمع؟


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: من خانة الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: نعم، نبدأ بالجمع من خانة الآحاد. ما ناتج ٦ زائد ٨؟ ارفعوا أيديكم عندما تعرفون الإجابة.

يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم عند معرفة الإجابة عن ٦ + ٨. يشارك التلميذ الذي وقع عليه الاختيار إجابته.

يقول المعلم ما يلي: نعم، ٦ + ٨ يساوي ١٤.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١٤ في خانة الآحاد كما هو موضح أدناه.

يقول المعلم ما يلي: هل يمكن أن يكون لدينا ١٤ في خانة الآحاد؟

	مئات	عشرات	آحاد
	١	٣	٦
+		٢	٨
			١٤


يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: لا.

يقول المعلم ما يلي: لا، علينا إعادة التجميع. ما الرقم الموجود في خانة العشرات في العدد ١٤؟ أروني الإجابة باستخدام أصابعكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع إصبع واحد.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، هناك واحد. عندما استخدمنا الأعواد، أخذنا هذه الأعواد الـ١٠، ثم حزمناها معًا، ونقلناها إلى خانة العشرات. شاهدوا كيف أفعل ذلك على السبورة.**

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة شطب الرقم ١ في العدد ١٤ ونقله إلى خانة العشرات فوق الرقم ٣. ممارسة التفكير بصوت مرتفع ليفهم التلاميذ ما يفعله والسبب في ذلك.

آحاد	عشرات	مئات	
	١		
٦	٣	١	
٨	٢		+
~~١~~٤			

يقول المعلم ما يلي: **ما الرقم المتبقي في خانة الآحاد؟ أروني باستخدام أصابعكم.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع ٤ أصابع.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، هناك ٤ آحاد متبقية. الآن، لنجمع الرقمين في خانة العشرات. ما إجابة ١ زائد ٣ زائد ٢؟ ارفعوا أيديكم عندما تعرفون الإجابة.**


يقوم التلاميذ بما يلي: حساب ١ + ٣ + ٢ ورفع أيديهم عندما يعرفون الإجابة. يشارك التلميذ الذي وقع عليه الاختيار إجابته.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، مجموع ١ و٣ و٢ يساوي ٦.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٦ في خانة العشرات كما هو موضح أدناه.

آحاد	عشرات	مئات	
	١		
٦	٣	١	
٨	٢		+
~~١~~٤	٦		

يقول المعلم ما يلي: **هل يمكن أن تكون لدينا ٦ في خانة العشرات؟**


يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: نعم.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، لسنا بحاجة لإعادة التجميع. الآن، لنجمع خانة المئات. لدينا واحد فقط في خانة المئات، ولذلك أستطيع أن أكتب ١ فقط في الإجابة.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١ في خانة المئات كما هو موضح أدناه. ثم إضافة الإجابة إلى المعادلة: ١٣٦ + ٢٨ = ١٦٤.

آحاد	عشرات	مئات	
	١		
٦	٣	١	
٨	٢		+
~~١~~٤	٦	١	

٢. يقول المعلم ما يلي: يا لكم من مساعدين رائعين. الآن، سنحاول حل بعض المسائل معًا. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٨٩: التطبيق.

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح صفحة الدرس ٨٩: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: هناك العديد من جداول الآحاد–العشرات–المئات في كتابكم. سأعطيكم مسائل جمع. وعليكم كتابتها في جداول القيمة المكانية. بعد ذلك، سنعمل معًا لحلّها. ارفعوا أيديكم إذا كانت لديكم أسئلة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم لطرح أسئلة، إذا لزم الأمر.

يقوم المعلم بما يلي: توضيح الإرشادات عند الحاجة. كتابة المسألة التالية على السبورة وفي جدول الآحاد–العشرات–المئات:
٢٦٥ + ٢٨١ = ________.

يقول المعلم ما يلي: اكتبوا هذه المسألة في جدول الآحاد–العشرات–المئات في كتبكم.

يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة مسألة الجمع في جدول القيمة المكانية في كتبهم.

يقوم المعلم بما يلي: العمل مع التلاميذ خلال كل خطوة في المسألة، مع طلب المساعدة منهم كلما أمكن. ربط عملية إعادة التجميع بالنماذج المادية التي استخدمها التلاميذ. تشجيع التلاميذ على طرح الأسئلة ومساعدة بعضهم بعضًا في فهم العملية. تكرار العملية على عدة مسائل تتضمن إعادة التجميع في خانة واحدة. فيما يلي بعض الأمثلة.

- ١٩١ + ٣٦٢
- ٢٦ + ١٥٨
- ٣٩٠ + ٤١٩
- ٨٢ + ٤٧
- ٢٨١ + ٢٢٦



يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع المعلم لحل كل مسألة. إعطاء إجابات والإجابة عن أسئلة عند اختيارهم. طرح أسئلة ومساعدة بعضهم بعضًا عند الحاجة. كتابة طريقة حلهم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: في نهاية جزئية "تعلّم"، مطالبة التلاميذ بترك كتاب التلميذ مفتوحًا على درس اليوم لجزئية "تأمّل".



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتأمّل التلاميذ ما تعلّموه اليوم ويكوّنون روابط بين العملية التي تعلموها وعملية إعادة التجميع المادّية.

١. يقول المعلم ما يلي: تأمّلوا العمل الذي أديتموه اليوم. ما وجه الشبه بين ما فعلتم في جدول القيمة المكانية وما فعلتم باستخدام الأعواد والرسومات؟ فكروا بهدوءٍ قليلاً، ثم شاركوا تفكيركم مع زملائكم المجاورين. وعندما تصبحون مستعدين لمشاركة أفكاركم مع الفصل، ارفعوا الإبهام إلى أعلى.



يقوم التلاميذ بما يلي: تأمّل ما تعلّموه. التفكير في روابط بين الخوارزمية ونماذج القيمة المكانية.

يقوم المعلم بما يلي: أثناء تحادث التلاميذ، الاستماع إلى محادثاتهم. وتدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يكوّنون روابط دقيقة ومفيدة بحيث يمكن استدعاؤهم لمشاركة أفكارهم مع الفصل. استخدام إشارة جذب الانتباه بعد بضع دقائق. اختيار تلاميذ لمشاركة أفكارهم مع الفصل.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: ممتاز، يا لكم من مفكرين رياضيين رائعين. تعجبني طريقة مساعدتكم بعضكم بعضًا في التعلّم. ضعوا كتاب التلميذ في مكانه وحيوا زملاءكم المجاورين. ستواصلون العمل على إعادة التجميع في درس الرياضيات المقبل.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها المخصصة وتحيّة زملائهم.

الدرس ٩٠ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • التعرّف على الأخطاء وتصحيحها في مسائل التقدير وإعادة التجميع. • جمع أعداد مكوّنة من رقم واحد ورقمين و٣ أرقام باستخدام وبدون استخدام إعادة التجميع.	• مكتشف • خطأ • التقدير • إعادة التجميع	• ركن رياضيات التقويم • أشياء لمراجعة القياس • ملصقات توضح عمل "التلميذ" • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
أنشئ ثلاثة ملصقات توضح عمل "التلميذ". انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تعليمات مفصلة وأمثلة.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس الأخير من الفصل، يكمل التلاميذ مراجعتهم للقياس بتحديد وحدة القياس التي يودّون استخدامها لإيجاد كتل الأجسام أو أطوالها.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** ليختار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال نشاط رياضيات التقويم، بما ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي: خلال الدروس التسعة الماضية، راجعنا قياس الطول والكتلة. وفي هذا الدرس، سأرفع شيئًا وأطرح سؤالاً عن القياس. وعليكم قول الإجابة بصوتٍ مرتفع. سأستمع إلى إجاباتكم لرؤية مدى حُسن تذكّركم لما تعلّمتم.**

يقوم المعلم بما يلي: رفع كل شيء وطرح سؤال عن القياس، مثل:

- إذا أردت إيجاد طول هذا الشيء، فما وحدة القياس التي عليّ استخدامها؟
- إذا أردت إيجاد كتلة هذا الشيء، فما وحدة القياس التي عليّ استخدامها؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول الإجابات عن أسئلة القياس التي يطرحها المعلّم بصوت مرتفع.



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس الأخير من هذه الوحدة، يؤدي التلاميذ دور مكتشفي أخطاء الرياضيات، حيث ينظرون إلى مجموعة من المسائل، ويحددون المسائل ذات الإجابات غير الصحيحة، ويصححون الأخطاء. يمكن أن يكون هذا الدرس وسيلة لتقييم أدائهم في التقدير وإعادة التجميع خلال الجمع.

يعدّ تحليل الأخطاء مهارة تفكير رياضي وحاسوبي هامة. عندما يتمكن التلاميذ من اكتشاف أخطاء في عملهم أو عمل الآخرين، فإن ذلك يبيّن فهمهم الراسخ للمهارة أو المفهوم.

١. يقول المعلم ما يلي: خلال الأيام الماضية، قدّرنا نواتج الجمع والطرح وحللنا الكثير من المسائل بطريقة إعادة التجميع. وكتبتم أيضًا بعض المسائل بأنفسكم ليحلها زملاؤكم. واليوم، سنجمع ذلك كله ونؤدي دور المكتشفين الرياضيين. حين نتعلم، نرتكب أخطاءً في أغلب الأحيان، ولكن، صدّقوني، هذه الأخطاء مفيدة. فالتمكّن من اكتشاف أخطائنا وتصحيحها يساعدنا على التعلّم بشكل أسرع وأفضل. ليلتفت كل منكم إلى زميله المجاور ويخبره عن إحدى المرات التي ربما ارتكب فيها خطأً. يمكن أن يكون الخطأ من أي نوع. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا أردتم المشاركة مع المجموعة بأكملها.


يقوم التلاميذ بما يلي: مناقشة زملائهم المجاورين بشأن خطأ ارتكبوه. رفع الإبهام إلى أعلى للمشاركة مع المجموعة الكبيرة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار قصصهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: الانتظار لمدة دقيقة أو دقيقتين كي يتحدث الزملاء المتجاورون، ثم استدعاء تلميذين أو ٣ تلاميذ رفعوا الإبهام إلى أعلى ليشاركوا قصصهم.

٢. يقول المعلم ما يلي: رائع. نرتكب جميعًا الأخطاء في الحياة اليومية وفي الرياضيات. واليوم، سنؤدي دور مكتشفي الأخطاء وننظر عن كثب إلى بعض المسائل الرياضية. ربما يرتكب البعض أخطاءً يمكننا العثور عليها وتصحيحها، وربما لا يرتكب آخرون أي أخطاء.

يقوم المعلم بما يلي: عرض الملصقين اللذين يعرضان المسألتين ١ و٢. الإشارة إلى كل ملصق أثناء مناقشته مع التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: لدي مسألتان على السبورة. لنؤدِّ دور المعلم ونتحقق من العمل معًا. يضم كل ملصق مسألة ويبين العمل الذي أدّاه أحد التلاميذ لحل المسألة. تطلب المسألة الأولى من التلميذ جمع العددين ١٨ و٢٤. رسم التلميذ الآحاد والعشرات ووضع دائرة حول مجموعة جديدة مكونة من عشرة. وكانت إجابته ٤١.

تطلب المسألة الثانية من التلميذ تقدير ناتج ٧٦ − ٣٩. استخدم التلميذ طريقة تقريب المقدّم وحصل على ٧٠ − ٣٠. كانت إجابته المقدّرة تساوي ٣٠.

أودّ من كل منكم الالتفات إلى زميله المجاور وأداء دور المكتشف. راجعوا كلتا المسألتين وحدّدوا ما إذا كان عمل التلميذ صحيحًا أم لا. وإذا كان هناك خطأ، فانظروا ما إذا كان بإمكانكم شرح الناحية التي أخطأ فيها. كيف يمكنه تصحيح أخطائه؟ سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار بعض التلاميذ ليشاركوا.


يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى الزملاء المجاورين ومناقشة كلا المثالين عن عمل "التلميذ"، وذلك للبحث عن الأخطاء ومناقشة كيفية تصحيحها.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء تلميذين أو ٣ لمشاركة ما لاحظوه وطريقة تصحيح الأخطاء. تأكيد الإجابات الدقيقة وتصحيح المفاهيم الخطأ.

- المسألة ١: أخذ المعلم ١١ واحدًا لتكوين عشرة جديدة، ولذلك لم تكن الإجابة صحيحة. يمكنه تصحيح الإجابة بأخذ ١٠ آحاد فقط لتكوين العشرة الجديدة، مع ترك ٢ في خانة الآحاد. الإجابة الصحيحة هي ٤٢.
- المسألة ٢: ارتكب التلميذ خطأً في الحساب. ٧٠ − ٣٠ يساوي ٤٠، وليس ٣٠. يمكن تصحيح الخطأ بإعادة الحساب.

يقول المعلم ما يلي: لقد أدّيتم عملاً جيدًا في الكشف الرياضي. لننظر إلى مسألة إضافية أخرى. ضعوا قبّعة المكتشف الرياضي.

يقوم المعلم بما يلي: عرض الملصق الذي يظهر المسألة ٣.

يقول المعلم ما يلي: تطلب هذه المسألة من التلميذ تقريب العدد ٢٨٣ إلى أقرب مائة. اعملوا مع زملائكم المجاورين لمراجعة عمل التلميذ. حدّدوا ما إذا كانت هناك أخطاء. فإذا كانت هناك أخطاء، فكيف بإمكان التلميذ تصحيح عمله؟

يقوم المعلم بما يلي: الانتظار دقيقة أو دقيقتين حتى يناقش **التلاميذ المتجاورون** المسألة والحل.



يقوم التلاميذ بما يلي: التحدث إلى **زملائهم المجاورين** بشأن أي أخطاء محتملة.

يقول المعلم ما يلي: قفوا إذا وجدتم خطأً. وابقوا جالسين إذا لم تجدوا خطأ.



يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف أو البقاء جالسين بناءً على ما إذا وجدوا خطأً في عمل التلميذ أم لا.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء تلميذ وقف كي يشرح الخطأ الذي يعتقد أنه وجده. استدعاء تلميذ بقي جالسًا لشرح سبب عدم وجود خطأ. التأكيد للتلاميذ أنه لا يوجد خطأ في عمل التلميذ. فإجابته صحيحة.

٣. يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. خلال ما تبقى من جزئية تعلّم، ستواصلون أداء دور المكتشف الرياضي. انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٠: طبّقوا ما تعلّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٠: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: في كتبكم، هناك مسائل حلّها بعض التلاميذ. بعض حلول هذه المسائل فيها أخطاء، وبعضها ليست فيها أخطاء. على كل منكم العمل مع زميل لأداء دور المكتشف الرياضي والعثور على الأخطاء. ضعوا العلامة X بجوار المسائل التي فيها أخطاء ونجمة بجوار المسائل التي ليست فيها أخطاء. وحين تفرغون من تحديد المسائل التي فيها أخطاء والمسائل التي ليست فيها أخطاء، عودوا واختاروا إحدى المسائل التي فيها أخطاء وصححوها.

ليعثر كل منكم على زميل من خلال رفع الأيدي وتكوين ثنائيات. اجلسوا سويًا ومعكم كتاب التلميذ وابدأوا عملية الكشف.



يقوم التلاميذ بما يلي: العثور على زميل من خلال **رفع الأيدي وتكوين ثنائيات**. والعمل مع الزميل للتحقق من كل مسألة، ووضع العلامة X أو علامة النجمة بجوار كل مسألة. وعند الانتهاء، تصحيح إحدى المسائل التي فيها أخطاء.

يقوم المعلم بما يلي: التجوّل وملاحظة التلاميذ أثناء اكتشاف الأخطاء وتحديدها وتصحيح إحدى المسائل. عرض المساعدة على التلاميذ إذا لزم الأمر. مطالبة بعض التلاميذ بتبرير أفكارهم وشرحها. عند انتهاء مدة تعلّم، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

ملاحظة للمعلم: بمثابة نشاط إثرائي، مطالبة التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا بتصحيح كل المسائل التي قرروا أنها تتضمن أخطاء.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا في أداء دور المكتشف الرياضي اليوم. اتركوا كتب التلميذ خارجًا لجزئية تأمّل.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات



ملاحظة للمعلم: بالنسبة لجزئية تأمّل، على التلاميذ التفكير فيما أنجزوه خلال الدروس الـ ١٠ الأخيرة وما هم بحاجة إلى المزيد من العمل عليه.

١. يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٠: كراس الرياضيات.**


يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٠: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: **خلال الدروس الـ ١٠ الأخيرة، عملتم بجدّ لتعلّم إستراتيجيات التقدير وإعادة التجميع. واليوم، أدّيتم دور مكتشف الرياضيات وعثرتم على أخطاء وصححتموها. بالنسبة لجزئية تأمّل، أريد منكم التفكير في الجوانب التي تفهمونها الآن أكثر مما كان الأمر عليه منذ ١٠ دروس. وفكّروا أيضًا فيما تحتاجون إلى العمل عليه أو الأسئلة التي ما زالت لديكم. فكّروا قليلاً ثم سجلوا أفكاركم في صفحة كراس الرياضيات.**


يقوم التلاميذ بما يلي: تأمّل ما تعلّموه. التفكير لمدة دقيقة واحدة ثم كتابة إجابة عن كل سؤال أو رسمها.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ ٣ أو ٤ دقائق للإجابة عن السؤال. التجول في الفصل وقراءة بعض ما كتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء عملهم. التأكّد من جمع الكتب لقراءة ما كتبه التلاميذ بالكامل لاحقًا.

يقول المعلم ما يلي: **شكرًا لكم جميعًا على عملكم الجاد. أنا فخور جدًا بكم. حيّوا زملاءكم المجاورين، وضعوا كتاب التلميذ في حقائبكم.**


يقوم التلاميذ بما يلي: تحيّة **زملائهم المجاورين**، ووضع كتاب التلميذ في حقائبهم.

الصف الثاني الابتدائي

الرياضيات

التواصل

الفصل ٤

الدروس ٩١ إلى ١٠٠

الدروس ٩١ إلى ١٠٠

المكوِّن	الوصف	الدروس
رياضيات التقويم	خلال هذا النشاط اليومي، تتطوّر لدى التلاميذ مهارة المعرفة بالأعداد، والمعرفة بالتقويم، ومفاهيم القيمة المكانية مبكرًا، والعد بطلاقة، ومهارات حل المشكلات.	١٥ إلى ٢٠ دقيقة
تعلَّم	خلال هذا النشاط اليومي، يتعلَّم التلاميذ مجموعة متنوعة من مهارات الرياضيات ويطبقونها، حيث يرشدهم المعلم من خلال المراجعة والتدريس والتدرب.	٣٥ إلى ٤٠ دقيقة
تأمَّل	خلال هذا النشاط اليومي، يطوّر التلاميذ قدرتهم على التعبير عن أفكار الرياضيات بالتحدث عن اكتشافاتهم، وذلك باستخدام مفردات الرياضيات، وطرح الأسئلة لفهم أنشطة التعلّم، وتوضيح المفاهيم الخطأ، وتعلَّم رؤية الأشياء من منظور التلاميذ.	٥ إلى ١٠ دقائق

مؤشرات التعلّم

سيعمل التلاميذ، خلال الدروس من ٩١ إلى ١٠٠، وفق مؤشرات التعلّم التالية:

ب- العمليات والتفكير الجبري:

١.د- حل مسائل الجمع والطرح في نطاق العدد ١٠٠ مع قيمة مجهولة واحدة في أي موضع داخل المعادلة.

جـ. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

٢.أ- تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى نماذج أو رسومات محددة، ومفاهيم القيمة المكانية، وخواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح وربط أسلوب الحل بطريقة مكتوبة.

٢.د- طرح أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام من أعداد مكونة من ٣ أرقام باستخدام مجموعة من الإستراتيجيات، منها إعادة التجميع.

٢.هـ- شرح سبب ضرورة إعادة تجميع العشرات أو المئات أحيانًا لحل المسائل.

٢.و- استخدام طرق التقدير في حل المسائل، مثل الجمع أو الطرح الذهني للعدد ١٠ أو ١٠٠ (في نطاق العدد ١٠٠٠).

التفكير الحاسوبي

ب- العمليات والتفكير الجبري:

١.د- حل مسائل الجمع والطرح في نطاق العدد ١٠٠ مع قيمة مجهولة واحدة في أي موضع داخل المعادلة.

جـ. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

٢.أ- تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى نماذج أو رسومات محددة، ومفاهيم القيمة المكانية، وخواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح وربط أسلوب الحل بطريقة مكتوبة.

٢.د- جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام من أعداد مكونة من ٣ أرقام باستخدام مجموعة من الطرق، منها إعادة التجميع.

الفصل ٤ الخريطة الزمنية للتدريس

الدرس	أهداف التعلم
٩١	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • إنشاء مسائل جمع وطرح باستخدام "عائلات الحقائق". • شرح العلاقة بين الجمع والطرح.
٩٢	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام خط أعداد للطرح. • دراسة العلاقة بين الجمع والطرح باستخدام خط أعداد.
٩٣	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • حل مسائل كلامية تتضمن الطرح. • تحديد الكلمات التي تشير إلى إجراء طرح لحل المسألة.
٩٤	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحليل الأعداد المكونة من رقمين إلى مجموعات من آحاد وعشرات. • شرح كيف يمكن أن يساعدنا تحليل الأعداد.
٩٥	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق إستراتيجيات الرياضيات الذهنية في الطرح باستخدام العشرات أو المئات. • استخدام إجابات الطرح المعروفة لحل المسائل الجديدة.
٩٦	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والطرح. • طرح الأعداد المكوّنة من رقمين بطريقة إعادة التجميع. • تعريف إعادة التجميع.
٩٧	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والطرح. • طرح الأعداد المكوّنة من رقمين بطريقة إعادة التجميع. • تطبيق إستراتيجيات لتقدير ناتج الطرح.
٩٨	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والطرح. • طرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع. • تطبيق إستراتيجيات لتقدير ناتج الطرح.
٩٩	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • طرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع. • الربط بين نماذج ملموسة ومجرّدة لإعادة التجميع. • تطبيق إستراتيجيات لتقدير ناتج الطرح.

الدرس	أهداف التعلم
١٠٠	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • كتابة معادلات الجمع للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة. • إنشاء مصفوفة باستخدام الجمع المتكرر.

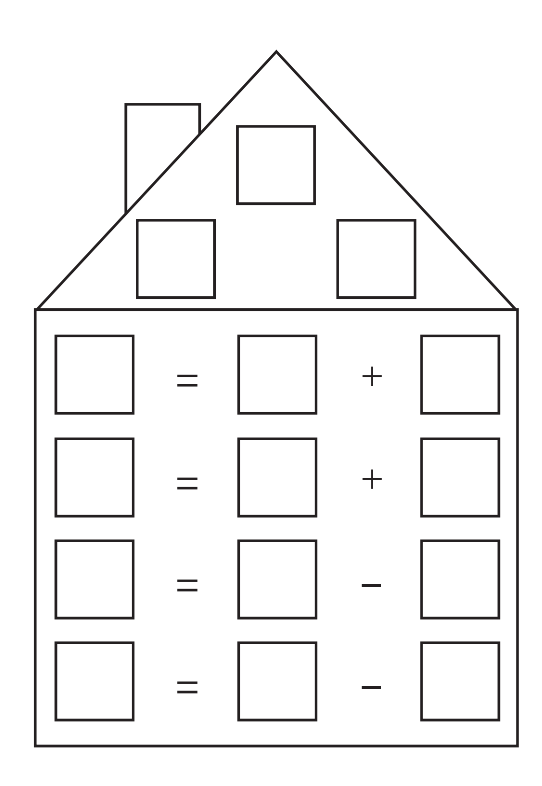
تجهيزات المعلم للفصل

ملاحظة للمعلم: في الدرس رقم ١٠٠ من دروس الرياضيات، سيعرض التلاميذ مجموعات شكّلوها من ١٠٠ شيء. ولأن التلاميذ سيحتاجون إلى الوقت لتجميع ١٠٠ شيء، فقدِّم المهمة في الدرس ٩١. فكّر في إرسال خطابات إلى منازل أُسر التلاميذ من أجل طلب مساعدتهم ودعمهم ولدعوتهم للزيارة في الدرس رقم ١٠٠ من دروس الرياضيات. أحضرْ ١٠٠ وجبة خفيفة للتلاميذ والزائرين للاستمتاع بالوليمة.

شجّع التلاميذ على الإبداع. على سبيل المثال، قد يعرض التلاميذ ملصقًا يتضمن ١٠٠ من الأزرار، أو يقومون بإعداد ١٠٠ علامة لمشاركتها مع الأصدقاء، أو يقومون بتصميم تي-شيرت مرسوم عليه ١٠٠ سمكة.

الدرس ٩١:

- صمِّمْ ملصقًا كبيرًا لمنزل عائلات الحقائق لعرضه. فيما يلي مثال على ذلك.
- اطبع مجموعات من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل تلميذيْن). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩.



الدرس ٩٢:

- قُص قطعةً بطول ٣ أمتار تقريبًا من حبل أو خيط أو شريط لاصق. سيستخدمها التلاميذ كخط أعداد ويقفون عليه. (أي خط طويل على الأرض سيفي بالغرض.)
- أنشئ بطاقات (١٥ سم × ٢٠ سم على الأقل) تحمل الأعداد من ٨ إلى ١٨ (كل بطاقة عليها رقم واحد).
- قُص دائرتين بلون أحمر بقطر ١٥ سم على الأقل.

الدرس ٩٣:

- وفِّرْ للتلاميذ مخططات ١٢٠ وخطوط أعداد وحزم أعواد وأعواد فردية أو مكعبات نظام العد العشري ليستخدموها في حل المسائل الكلامية.

الدرس ٩٤:

- اجمع ما يكفي من أحجار النرد بحيث يكون مع كل تلميذيْن اثنان من أحجار النرد على الأقل.
- وفِّرْ مواد القيمة المكانية المُستَخدمة في الدرس ٨٤.

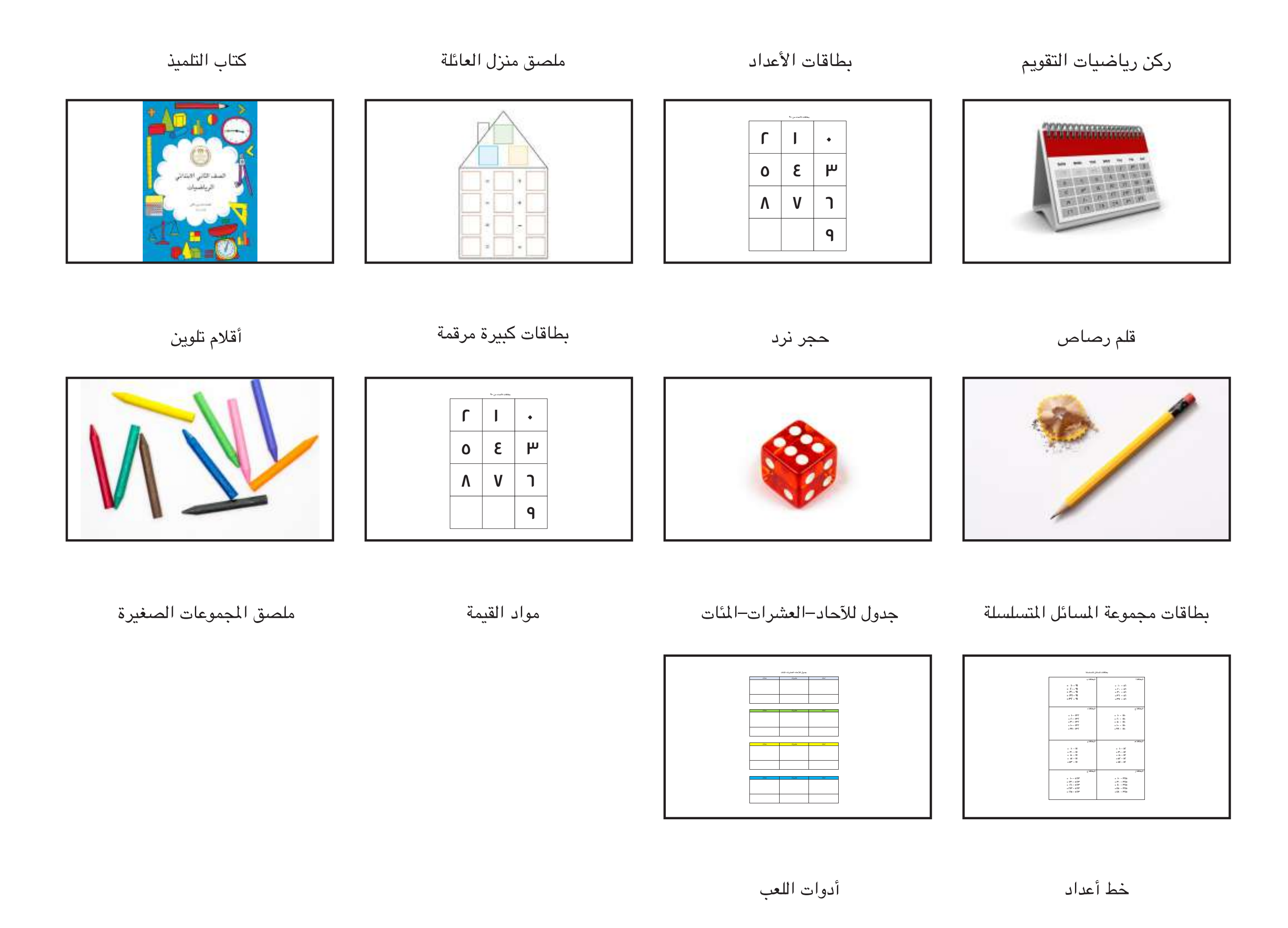
الدرس ٩٥:

- صمِّمْ ملصقًا يتضمن قوائم بمجموعات التلاميذ (أو اكتبها على السبورة). قسّم التلاميذ إلى مجموعات بحيث يكون العمل مثمرًا وبحيث يمكن للتلاميذ دعم نقاط قوة بعضهم البعض والتحديات التي تواجههم.
- اطبع مجموعات من بطاقات مجموعة المسائل المتسلسلة (مجموعة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات مجموعة المسائل المتسلسلة.
  - ضع هذه البطاقات في أكياسٍ أو احزمها معًا برباط مطاطي بحيث يمكنك تخزينها وإعادة استخدامها بسهولة.

الدروس ٩٦ و٩٧ و٩٨:

- أنشئ جدول قيم مكانية للآحاد–العشرات–المئات لاستخدامه في النمذجة.
- وفِّرْ مواد القيمة المكانية المُستَخدمة في الدرس ٨٤. تحتاج كل مجموعة إلى ٢٠ حزمة من الأعواد كل حزمة بها ١٠ و٢٠ عود فردي. يمكنك استخدام مكعبات نظام العد العشري في حال توفّرها، ولكن عملية تفكيك عشرة أشياء حقيقية تساعد التلاميذ في وضع تصوّر لعملية إعادة التجميع المجرّدة.

المواد المستخدمة



الدرس ٩١ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • إنشاء مسائل جمع وطرح باستخدام "عائلات الحقائق". • شرح العلاقة بين الجمع والطرح.	• العدد المضاف • عائلة الحقائق • عكسي • الجزء • الكل	• ركن رياضيات التقويم • بطاقات أعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل تلميذيْن) • ملصق منزل عائلات الحقائق • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

صمِّمْ ملصقًا كبيرًا لمنزل عائلات الحقائق لعرضه. انظر تجهيزات المعلم للفصل للاطلاع على مثال.

اطبع مجموعات من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل تلميذيْن). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في نهاية نشاط رياضيات التقويم اليوم، يراجعُ التلاميذُ مفاهيم القيمة المكانية وتحليل مكونات العدد. تذكّر أن هذا المكوِّن الإضافي من رياضيات التقويم يجب أن يستغرق بضع دقائق فقط. والغرض منه هو المراجعة السريعة للمهارات والمفاهيم.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي: على مدار الدروس الخمسة القادمة، سنراجع القيمة المكانية.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة خمسة أعداد على السبورة: عددان مكونان من ٣ أرقام، وعددان مكونانِ من رقمين، وعدد مكون من رقم واحد. استخدام نفس الرقم في كل عدد. على سبيل المثال: ١٢٣؛ ٥٠١؛ ١٩؛ ٧١؛ ١. كل يوم، يطرح المعلم سؤالًا واحدًا عن الأعداد، كما يلي:

- حدّدوا الرقم الموجود في جميع الأعداد الخمسة برفع الرقم على الأصابع، أو **بالميل والهمس** أو **بالالتفات والتحدث**. اطلب من التلاميذ بعد ذلك تحديد القيمة المكانية للرقم المذكور في كل عدد.
- التدرب على تحليل مكونات العدد.
- مقارنة الأعداد باستخدام علامتي < و >.
- مقارنة قيمة الرقم المتشابه. على سبيل المثال، الرقم ١ في ١٢٣ > الرقم ١ في ٥٠١.



يقوم التلاميذ بما يلي: إجابة الأسئلة عن القيمة المكانية للأعداد.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الفصل، يستكشف التلاميذ عملية الطرح، ويتعلمون في نهاية المطاف تطبيق خوارزمية إعادة التجميع في الدروس المقبلة. ومع ذلك، فمن الأهمية بالنسبة للتلاميذ أن يفهموا في البداية ما يعنيه الطرح فهمًا نظريًا راسخًا. فسيفكرون في الطرح باعتباره مقارنة عددين وإيجاد ناتج الطرح بينهما، وباعتباره عملية عكسية للجمع، وباعتباره انقاص جزء من كل. في درس اليوم، يراجع التلاميذ عائلات الحقائق والعلاقة بين الطرح والجمع.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** تثبيت ملصق منزل عائلات الحقائق على السبورة. كتابة ٦، ٤، ١٠ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: اليوم سنتناول كيفية ارتباط الأعداد ببعضها. كنا نمارس طوال العام الجمع والطرح. اليوم سندرس كيفية ارتباط الجمع والطرح.

لقد كتبتُ على السبورة ثلاثة أعداد. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وتحدثوا عن كيفية ارتباط الأعداد ببعضها. هل يمكنكم التفكير في مسألة جمع تستخدم جميع الأعداد الثلاثة؟ هل يمكنكم التفكير في مسألة طرح تستخدم جميع الأعداد الثلاثة؟ بعد دقيقة، سأستخدم عصي الأسماء لأسمع ما تناقشتم فيه.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى **الزملاء المجاورين** عن الأعداد ٦ و٤ و١٠ وعلاقتها. إذا تم النداء عليهم، يشاركون ما تناقشوا فيه.

يقوم المعلم بما يلي: الانتظار حوالي دقيقة ثم استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلميذين أو ٣ تلاميذ لمشاركة ما تناقشوا فيه عن ٦ و٤ و١٠. إذا لم يشارك أي تلميذ ما يلي، فأعطه المعادلات التي تساعد على توجيه المناقشة. ٦ + ٤ = ١٠ و٤ + ٦ = ١٠؛ والعكس، ١٠ − ٦ = ٤ و١٠ − ٤ = ٦.

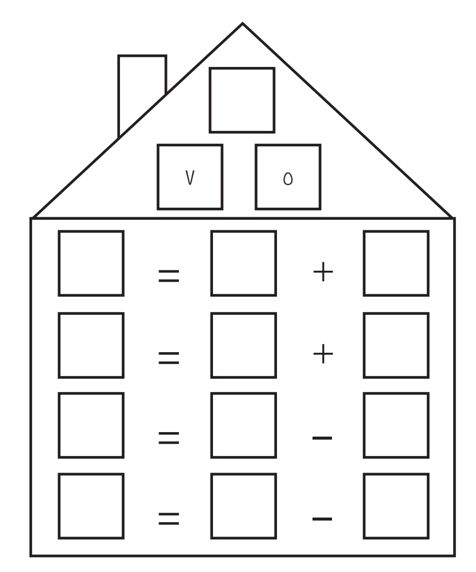
يقول المعلم ما يلي: عمل جيد. استطعنا إنشاء مسائل جمع وطرح باستخدام هذه الأعداد الثلاثة. تعلمنا في وقت سابق من هذا العام أن العددين المضافَيْن ٦ و٤ يمكن أن يأتيا بأي ترتيب ولا يزالان يعطيان المجموع ١٠. كذلك إذا كان معنا ١٠ واستبعدنا أو طرحنا ٤، فسنحصل على ناتج الطرح ٦. وإذا أخذنا ١٠ وطرحنا ٦، فسيكون الناتج ٤. يساعدنا هذا في معرفة أن الجمع والطرح عمليتان مرتبطتان ببعضهما. الجمع والطرح عمليتان "متعاكستان" أو متضادتان لبعضهما، ويمكننا استخدام إحدى العمليتين لتساعدنا في الأخرى. هذه الأعداد الثلاثة بمثابة جزء من عائلة. يسميها علماء الرياضيات عائلات الحقائق. كرروا ذلك معي.



يقوم التلاميذ بما يلي: التكرار مع المعلم: عائلات الحقائق.

يقول المعلم ما يلي: لنأخذ ثلاثة أعداد جديدة لعائلة الحقائق. سأختار بطاقتين. ستكون هاتان البطاقتان الأعداد المضافة أو الأجزاء. سأسجل هذه الأعداد في منزل عائلات الحقائق على السبورة. ستستخدمون منزل عائلات حقائق مماثلاً في كتاب الرياضيات للتلاميذ لاحقًا، لذا انتبهوا معي بشدة. ترتفع بطاقتا الأعداد على سطح المنزل في المربعين السفليين.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار بطاقتين وكتابة الأعداد في المربعين في قاعدة مثلث السطح. على سبيل المثال، ٥ و٧. (استبدلوا ٥ و٧ بالرقمين اللذين اخترتموهما.)



يقول المعلم ما يلي: لكي نتوصل إلى العدد الأخير في عائلة الحقائق، سنجمع هذين العددين معًا. على كل منكم **الميل والهمس** بالمجموع.

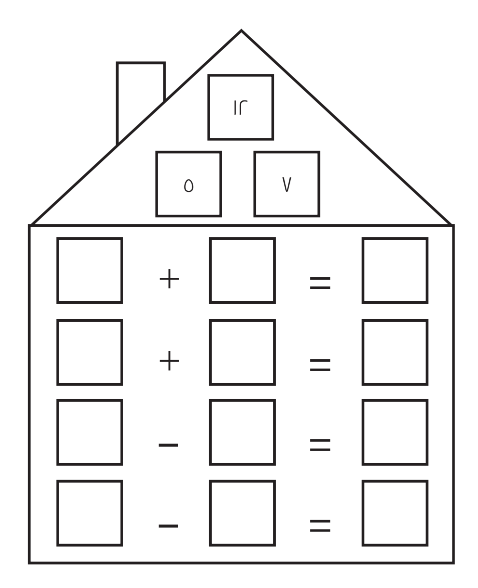
ملاحظة للمعلم: هناك طريقة أخرى لتكوين عائلة الحقائق وهي جعل العدد الأكبر بين العددين المحددين هو المجموع. في هذا المثال، يمكن أن تكون عائلة الحقائق أيضًا هي ٥، ٧، ٢ (أو ٥، ٧، ١٢). إذا توصّل أحد التلاميذ إلى هذا كإستراتيجية مختلفة، فحيِّه على ذلك.



يقوم التلاميذ بما يلي: على كل منكم **الميل والهمس** بالمجموع.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. الآن معنا العدد الأخير في عائلتنا. هذه المجموعة تتضمن ثلاثة أعداد: ٥ و٧ و١٢. كان معنا عددان مضافان أو جزئان؛ ٥ و٧، وأوجدنا الكل أو المجموع. المجموع، ١٢، يرتفع إلى أعلى المنزل وهو العدد الأكبر. والعددان المضافان هما العددان الأصغر.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١٢ في المربع العلوي في مثلث السطح حتى يتمكن التلاميذ من رؤية الأعداد الثلاثة في عائلة الحقائق.



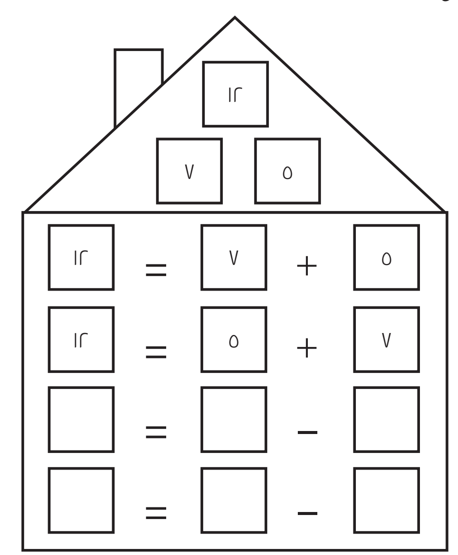
يقول المعلم ما يلي: الآن وبما أننا نعرف الأعداد الثلاثة في هذه العائلة، يمكننا التفكير في كيفية ارتباطها. فكّروا قليلاً وارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كان يمكنكم التفكير في مسألتيّ جمع أعداد يمكن كتابتهما باستخدام هذه الأعداد الثلاثة.



يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير بهدوء في الأعداد. رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم مسألة جمع.

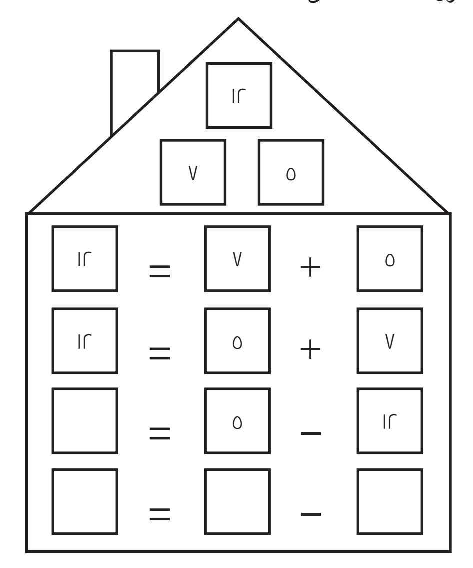
يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. يمكننا كتابة ٥ + ٧ = ١٢ و٧ + ٥ = ١٢. تذكروا أنه عند جمع عددين، فإن الترتيب لا يمثل أهمية.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة مسائل الجمع على منزل عائلات الحقائق.



يقول المعلم ما يلي: لننظر الآن إلى مسائل الطرح. انظروا إلى ما أكتبه وارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كنتم تعرفون ما هو العدد المفقود.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١٢ – ٥ في منزل عائلات الحقائق.




يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم ١٢ – ٥ = ٧.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٧ كإجابة على مسألة الطرح الأولى.

يقول المعلم ما يلي: يمكن أن يساعدني استخدام مسائل الجمع هذه في التفكير في الإجابة على مسألة الطرح. فهو الجزء المفقود. يمكن أن تساعدنا معرفة أن الجمع والطرح عمليتان مرتبطتان ببعضهما في إيجاد حل ١٢ – ٥.

عندي سؤال آخر. انظروا إلى مسألة الطرح الأخيرة. قوموا بالتصفيق إذا كنتم تعتقدون أنها صحيحة ويمكنكم توضيح السبب. وقفوا إذا كنتم تعتقدون أن هناك خطأ ويمكنكم توضيح السبب.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ما يلي في منزل عائلات الحقائق (تأكد من أنه يمكنك مسحه):

٧ – ١٢ = ٥

يقوم التلاميذ بما يلي: التصفيق أو الوقوف. يشرح التلاميذ الذين تم اختيارهم أسباب اختياراتهم.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء تلميذ قام بالتصفيق ليشرح أسباب اختياره. واستدعاء تلميذ من الواقفين ليشرح أسباب اختياره.

ملاحظة للمعلم: هذه فرصة لتحليل الأخطاء بالإضافة إلى أنها طريقة لمساعدة التلاميذ على فهْم أن الطرح لا يتميز بخاصية الإبدال. فترتيب الأعداد في معادلة الطرح أمر مهم. يعدّ تحليل الأخطاء مهارة تفكير رياضي وحاسوبي هامة. عندما يتمكن التلاميذ من اكتشاف أخطاء في عملهم أو عمل الآخرين، فإن ذلك يبيّن فهمهم الراسخ للمهارة أو المفهوم.

٢. يقول المعلم ما يلي: أشكركم لمشاركة أفكاركم. يختلف الطرح عن الجمع. فترتيب الأعداد في الطرح أمر مهم. إذا أشرتُ إلى واحد منكم، فليقف ويتقدم إلى مقدمة الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى ٧ تلاميذ.

يقوم التلاميذ بما يلي: يقف التلاميذ الذين تم اختيارهم ويتقدمون إلى مقدمة الفصل.

يقول المعلم ما يلي: يقف سبعة تلاميذ. إذا أردتُ أن أستبعد أو أطرح منهم ١٢ تلميذًا من هذه المجموعة، فهل يمكنني ذلك؟ هل يمكن أن يغادر ١٢ تلميذًا أو يجلسوا؟ على كل منكم الميل والهمس بأفكاره.

يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس**: لا.

يقول المعلم ما يلي: لا يمكن أن يجلس اثنا عشر تلميذًا أو يغادروا وعدد الموجودين ٧ تلاميذ فقط. تفضلوا بالجلوس.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يجلس التلاميذ المساعِدون.

يقول المعلم ما يلي: إذا أشرتُ إلى واحد منكم، فليقف ويتقدم إلى مقدمة الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى ١٢ تلميذًا آخرين.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يقف التلاميذ الذين تم اختيارهم ويتقدمون إلى مقدمة الفصل.

يقول المعلم ما يلي: الآن هنا ١٢ تلميذًا. هل يمكن أن يغادر ٧ تلاميذ أو يجلسوا؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: نعم.

يقول المعلم ما يلي: نعم، يمكن ذلك. فمعي ما يكفي في المجموعة بأكملها ليغادر منهم ٧ تلاميذ أو يجلسوا. قوموا بالميل والهمس، ماذا سيكون عدد التلاميذ الواقفين إذا جلس منهم ٧؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٥.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار ٧ تلاميذ للجلوس.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يجلس التلاميذ الذين تم اختيارهم.

يقول المعلم ما يلي: جلس سبعة تلاميذ ويتبقى الآن ٥ تلاميذ فقط. لمرة أخرى، ٥ + ٧ = ١٢، وبالتالي ١٢ - ٧ يساوي ٥، ولكن ترتيب الأعداد في معادلات الطرح أمر مهم جدًا.

يقوم المعلم بما يلي: تصحيح مسألة الطرح الأخيرة لتكون هكذا: ١٢ - ٧ = ٥.



٣. يقول المعلم ما يلي: والآن حان دوركم. ليتعاون كل منكم مع زميله المجاور لتشكيل عائلة حقائق ثم كتابة مسألتي جمع ومسألتي طرح لكل مجموعة. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٩١: التطبيق.

 يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب التلميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٩١: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: توجد في هذه الصفحة منازل عائلات حقائق مماثلة تمامًا لتلك التي على السبورة. سيحصل كل تلميذ منكم وزميله على مجموعة من بطاقات الأعداد. ستقومون بقلب بطاقتين، تمامًا كما فعلنا معًا لإيجاد أول عددين. سجِّلوا أعداد عائلة الحقائق في السطح في المربعات المناسبة. بعد ذلك اجمعوا هذين العددين معًا للحصول على العدد الثالث في المجموعة. اكتبوا المجموع أعلى السطح. في النهاية، تعاونوا معًا لكتابة أربع معادلات أو مسائل، باستخدام أعداد عائلات الحقائق. ارفعوا أيديكم إذا كنتم تريدون السؤال عن شيء.

 يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم لطرح أسئلة، عند الحاجة.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع مجموعات بطاقات الأعداد على كل تلميذيْن. التجول في أرجاء الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يعملون ويتحدثون. ملاحظة أي التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في إنشاء الأربع مسائل.

ملاحظة للمعلم: اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا التفكير في طريقة أخرى لتكوين عائلة حقائق باستخدام العددين المحددين، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثرائي (راجع جزء "ملاحظة للمعلم" الموضح سابقًا). كما يمكنك بدلًا من ذلك إنشاء مسائل إضافية للتلاميذ الذين يحتاجون إلى دعم وجعل أول عددين مضافين أصغر.

*استخدام **إشارة جذب الانتباه** عند انتهاء مدة "تعلَّم".*

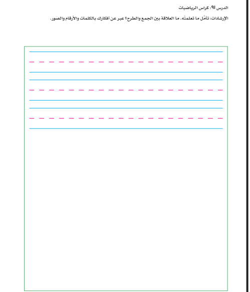
يقول المعلم ما يلي: أحسنتم اليوم في التفكير في كيفية ارتباط الجمع والطرح ببعضهما وفي إنشاء عائلات الحقائق. أعيدوا مجموعات البطاقات وأبقوا كتاب التلميذ على الطاولة من أجل جزء "تأمّل".

 يقوم التلاميذ بما يلي: وَضْعُ الأدوات بعيدًا من أجل جزء "تأمل".

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

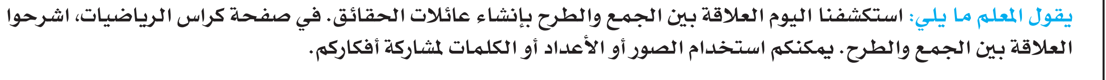
ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، أنشأ التلاميذ عائلة حقائق وكتبوا بعد ذلك مسألتي جمع ومسألتي طرح مختلفتين. في جزء "تأمّل"، يشرح التلاميذ العلاقة بين الجمع والطرح.



١. يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٩: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٩: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.



يقول المعلم ما يلي: **استكشفنا اليوم العلاقة بين الجمع والطرح بإنشاء عائلات الحقائق. في صفحة كراس الرياضيات، اشرحوا العلاقة بين الجمع والطرح. يمكنكم استخدام الصور أو الأعداد أو الكلمات لمشاركة أفكاركم.**

يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: مراجعة بعض ما كتبه التلاميذ في الكراسات أثناء عملهم. التأكد من مراجعة جميع ما كتبوه، حيث يوفر كراس الرياضيات معلومات قيّمة عن تعلّم التلاميذ.

الدرس ٩٢ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام خط أعداد للطرح. • دراسة العلاقة بين الجمع والطرح باستخدام خط أعداد.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • خط الأعداد (حبل أو خيط أو شريط لاصق) • بطاقات الأعداد الكبيرة (٨ إلى ١٨) • قلم تلوين أحمر أو قلم رصاص ألوان (واحد لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

قُص قطعةً بطول ٣ أمتار تقريبًا من حبل أو خيط أو شريط لاصق.

أنشئ بطاقات (١٥ سم × ٢٠ سم على الأقل) تحمل الأعداد من ٨ إلى ١٨ (كل بطاقة عليها رقم واحد).

قُص دائرتين بلون أحمر (بقطر ١٥ سم على الأقل).

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يقوم التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقوم المعلم بما يلي: كتابة خمسة أعداد على السبورة: عددان مكونان من ٣ أرقام، وعددان مكونان من رقمين، وعدد مكون من رقم واحد. استخدام نفس الرقم في كل عدد. كل يوم، يطرح المعلم سؤالاً واحدًا عن الأعداد، كما يلي:
- حدّدوا الرقم الموجود في جميع الأعداد الخمسة برفع الرقم على الأصابع، أو **بالميل والهمس** أو **بالالتفات والتحدث**. اطلب من التلاميذ بعد ذلك تحديد القيمة المكانية للرقم المذكور في كل عدد.
- التدرب على تحليل مكونات العدد.
- مقارنة الأعداد باستخدام علامتي < و >.
- مقارنة قيمة الرقم المتشابه.

 يقوم التلاميذ بما يلي: إجابة الأسئلة عن القيمة المكانية للأعداد.



الإرشادات

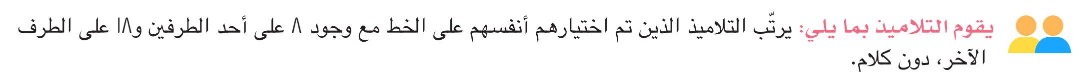
ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يستخدم التلاميذ خط الأعداد لاستكشاف الطرح. يقفز التلاميذ لأعلى أو للخلف، مشيرين بذلك إلى الجمع أو العد التنازلي ثم يكتبون مسائل للإشارة إلى القفزات. يتم تناول مفهوم عائلات الحقائق مجددًا لتعزيز تفكير التلاميذ فيما يتعلق بالعلاقة العكسية للجمع والطرح. سيختار التلاميذ مجموعة متنوعة من إستراتيجيات الطرح أثناء عملهم لتطوير إستراتيجيات رياضية مرنة، مثل العد التنازلي والعد التصاعدي واستخدام خط الأعداد بصورة واقعية.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** رسم خط أعداد فارغ على السبورة. وضع حبل على الأرض.

يقول المعلم ما يلي: درسنا أمس عائلات الحقائق وتكلمنا عن ارتباط الجمع والطرح ببعضهما. لقد أنشأتم بعض عائلات الحقائق وتدربتم على كتابة مسائل الجمع والطرح التي ارتبطت ببعضها.

اليوم سنستخدم خط الأعداد لدراسة إستراتيجيات الطرح. تُمثّل خطوط الأعداد أداة رائعة تساعدنا على رؤية المسافة بين الأعداد. لننشئ خط أعداد معًا. سأستدعي ١٠ تلاميذ إلى مقدمة الفصل. سأعطي كل واحد منكم بطاقة عليها عدد. لينظر كل منكم إلى رقمه ويضع نفسه في ترتيب على الخط على الأرض. حاولوا تشكيل الخط دون كلام. تأكدوا من المباعدة بين بعضكم بالتساوي مع وجود ٨ على أحد الطرفين و١٨ على الطرف الآخر. أمسكوا بأرقامكم أمامكم بحيث يراها الجميع.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء ١٠ تلاميذ للقدوم وتوزيع بطاقات الأعداد.



يقوم التلاميذ بما يلي: يرتّب التلاميذ الذين تم اختيارهم أنفسهم على الخط مع وجود ٨ على أحد الطرفين و١٨ على الطرف الآخر، دون كلام.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. الآن وقد أصبح عندنا خط الأعداد، سأختار تلميذين وأعطي كل واحد منهما نقطة حمراء. سيقف التلميذ الأول أمام العدد ١١.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلميذ. إعطاء التلميذ نقطة حمراء.

يقوم التلاميذ بما يلي: يقف التلميذ الذي تم اختياره عند العدد ١١ على خط الأعداد.

يقول المعلم ما يلي: سيبدأ التلميذ الثاني عند العدد ١١ ثم يقفز بمقدار ٦ أعداد ويتوقف.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلميذ. إعطاء التلميذ نقطة حمراء.

يقوم التلاميذ بما يلي: يبدأ التلميذ الذي تم اختياره عند العدد ١١ ويقفز بمقدار ٦ أعداد.

يقول المعلم ما يلي: إذا نظرنا إلى النقاط الحمراء، يمكننا ملاحظة أننا بدأنا عند ١١ ثم قفز ________ (اسم التلميذ) ٦ قفزات ووصل عند ١٧. ما مسألة الجمع التي يمكننا كتابتها لتمثل ما حدث؟ ليشارك كل منكم أفكاره مع زميله المجاور. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين.

يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة تفكيرهم مع **زملائهم المجاورين**. رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما يكونون مستعدين. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١١ + ٦ = ١٧ على السبورة. ورسم خط الأعداد على السبورة. رسم دائرة حول ١١، ورسم ٦ قفزات إلى ١٧، ورسم دائرة حول ١٧. اختيار تلميذين آخرين بعد ذلك ليكونوا النقاط.

يقول المعلم ما يلي: أود منكما الوقوف أنتما الاثنان عند ١٧. بعد ذلك، سيقفز ______ (اسم التلميذ) للخلف إلى ١١. ولكن قبل أن يقفز ______ (اسم التلميذ) إلى الخلف، ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كنتم تعرفون عدد القفزات التي سيقفزها وكيف عرفتم.

يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم ويوضحون الأسباب.

يقول المعلم ما يلي: لنكتشف ذلك بنفسنا. قوموا بعدّ القفزات معي.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقف التلميذان المساعدان عند ١٧. يقفز التلميذ الذي تم اختياره للخلف من ١٧ إلى ١١. يقوم التلاميذ الجالسون بعدّ القفزات.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. تطلّب الأمر ٦ قفزات للانتقال من ١٧ إلى ١١. ما المسألة التي يمكننا كتابتها لتوضيح ما تم تمثيله الآن؟ ليشارك كل منكم أفكاره مع زميله المجاور. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين.

يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة تفكيرهم مع **زملائهم المجاورين**. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١٧ – ٦ = ١١ على السبورة.

ملاحظة للمعلم: إذا كان هناك متسع من الوقت، فكرّر نشاط خط الأعداد بمسألة جديدة مع الربط مع العد التصاعدي والعد التنازلي كطرق حل يمكن استخدامها على خط الأعداد. إذا استغرق الجزء الأول من هذا الدرس وقتًا أكثر من المتوقع، فانتقل إلى الجزء التالي.

يقول المعلم ما يلي: جيد. شكّلنا أمس عائلات الحقائق، واليوم عرف الكثير منكم عدد القفزات للخلف المطلوبة من عند ١٧ لأنكم فكرتم في المسألة ١١ + ٦ = ١٧. ساعدكم ذلك في التفكير في المسألة ١٧ – ٦ = ١١. لنجرب مسألة أخرى على السبورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يعود التلاميذ المساعدون إلى مقاعدهم.

٢. يقول المعلم ما يلي: سأرسم خط أعداد جديدًا وأكتبُ الأعداد من ٨ إلى ٢٠. بعد ذلك، سأكتب مسألة طرح. استخدموا خط الأعداد لحلها، وارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تعرفون الإجابة. سأختار أحد التلاميذ ليوضح لنا على خط الأعداد كيف توصل إلى إجابته؟

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١٦ – ٥ = ________ على السبورة. رسم دائرة حول العدد ١٦ ودائرة حول العدد ٥.



يقوم التلاميذ بما يلي: حل مسألة الطرح. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء. يوضح التلميذ الذي تم اختياره عمله على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: قفوا إذا قمتم بحل المسألة بطريقة مختلفة.



يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا قاموا بحل المسألة بطريقة مختلفة.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تلميذ من الواقفين لعرض عمله على السبورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يوضح التلميذ الذي تم اختياره عمله على السبورة.

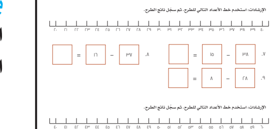
يقول المعلم ما يلي: رائع. هذه مسألة طرح، ونحن نحاول إيجاد ناتج الطرح بين ١٦ و٥. ربما بدأ البعض منكم عند ١٦ وقام بعدّ القفزات للخلف إلى ٥ على خط الأعداد. وربما بدأ البعض منكم عند ٥ وقام بعدّ القفزات للأمام إلى ١٦. لا يهم أي إستراتيجية استخدمتموها، الأمر سيتطلب منكم ١١ قفزة.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام خط الأعداد للتمثيل عند الحاجة. التأكيد على العلاقة العكسية بين الجمع والطرح.

٣. يقول المعلم ما يلي: لنجرّب المزيد من المسائل. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٢: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٩٢: التطبيق.



يقول المعلم ما يلي: استخدموا خط الأعداد على هذه الصفحة لحل مسائل الطرح. تأكدوا من كتابة إجاباتكم. قد تستخدمون العد التصاعدي أو العد التنازلي أو أي طريقة أخرى تفي بالغرض. اعملوا بشكل فردي لحل أكبر عدد ممكن من المسائل. استخدموا أقلامكم الرصاص حتى يمكنكم المسح واستخدام خطوط الأعداد مرة أخرى.

يقوم التلاميذ بما يلي: قضاء ما تبقى من وقت تعلّم في حل أكبر عدد ممكن من المسائل في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. اطلب من التلاميذ الذين انتهوا مبكرًا اختيار إحدى المسائل وكتابة مسألة كلامية لها، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثرائي. استخدام **إشارة جذب الانتباه** عند انتهاء مدة "تعلّم".

يقول المعلم ما يلي: قمتم بعمل جيد اليوم في الطرح باستخدام خط الأعداد. ضعوا جميع أدواتكم في مكانها المخصص من أجل جزء "تأمّل".



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في مكانها المخصص.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: استخدمَ التلاميذ اليوم خط الأعداد للطرح وراجعوا طريقة العد التصاعدي والعد التنازلي. في وقت نشاط "تأمّل"، يناقش التلاميذ كيفية استخدامهم خط الأعداد ومتى قد لا يكون من السهل استخدام خط الأعداد (مثل في حالة مسائل الأعداد الكبيرة).

١. يقول المعلم ما يلي: تدربتم اليوم على استخدام خط الأعداد للطرح. يساعدنا خط الأعداد على معرفة العلاقة بين الجمع والطرح. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وتحدثوا عن كيفية استخدامكم خط الأعداد اليوم. هل استخدمتم العد التصاعدي أم العد التنازلي لإيجاد ناتج الطرح؟ متى قد يكون من الصعب استخدام خط الأعداد؟ بعد بضع دقائق، سأستخدم عصيَ الأسماء لأستمع إلى بعضكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفاف والتحدث إلى زملائهم المجاورين عن الأسئلة المطروحة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ما يفكرون به مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: قمتم بعمل رائع اليوم في الطرح. خلال درس الرياضيات القادم، سنقوم بحل بعض المسائل الكلامية. ليلقِ كل منكم التحية إلى زميله المجاور.



يقوم التلاميذ بما يلي: تحية **زملائهم المجاورين**.

الدرس ٩٣ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • حل مسائل كلامية تتضمن الطرح. • تحديد الكلمات التي تشير إلى إجراء طرح لحل المسألة.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • أدوات اللعب للتلاميذ، مثل مخططات ١٢٠؛ وحزم أعواد وأعواد فردية أو مكعبات نظام العد العشري؛ وخطوط الأعداد • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
توفير مخططات ١٢٠ وخطوط أعداد وحزم وأعواد أو مكعبات نظام العد العشري للتلاميذ.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة خمسة أعداد على السبورة: عددان مكونان من ٣ أرقام، وعددان مكونان من رقمين، وعدد مكون من رقم واحد. استخدام نفس الرقم في كل عدد. كل يوم، يطرح المعلم سؤالاً واحدًا عن الأعداد، كما يلي:
- حدّدوا الرقم الموجود في جميع الأعداد الخمسة برفع الرقم على الأصابع، أو **بالميل والهمس** أو **بالالتفات والتحدث**. اطلب من التلاميذ بعد ذلك تحديد القيمة المكانية للرقم المذكور في كل عدد.
- التدرب على تحليل مكونات العدد.
- مقارنة الأعداد باستخدام علامتي < و >.
- مقارنة قيمة الرقم المتشابه.



يقوم التلاميذ بما يلي: إجابة الأسئلة عن القيمة المكانية للأعداد.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يفكر التلاميذ في لغة مسائل الطرح الكلامية (على سبيل المثال، "أصغر من" و"ناتج الطرح" و"كم تزيد؟" و"كم تقل؟" و"الباقي"). يختار التلاميذ إستراتيجيات حل مجموعة متنوعة من المسائل الكلامية بالتعاون مع زملائهم.

١. يقوم المعلم بما يلي: كتابة المسألة الكلامية التالية على السبورة: كان مع سارة ٥٨ جنيهًا. وأنفقت ٢٢ جنيهًا. فكم جنيهًا تبقى معها؟

يقول المعلم ما يلي: على مدار الدرسين الماضيين، درسنا الطرح وعائلات الحقائق والعد التصاعدي والعد التنازلي كإستراتيجيات تساعدنا في حل مسائل الطرح. واليوم سنقوم بحل بعض المسائل الكلامية كتلك التي على السبورة. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وتحدثوا عن المعادلة أو المسألة التي يمكنكم كتابتها لحل هذه المسألة الكلامية. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث عن المعادلة الخاصة بالمسألة الكلامية. ثم رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة مسائل التلاميذ المختلفة على السبورة. من الخيارات المحتملة ٥٨ – ٢٢؛ و٢٢ – ٥٨؛ و٢٢ + ــــــ = ٥٨. إذا لم يقترح التلاميذ خيارًا أو أكثر من هذه الخيارات، فاعرضها للتلاميذ واكتبها على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: لننظر إلى ٥٨ – ٢٢. كيف يمكننا القول إن هذه المسألة الكلامية تتوافق مع تلك المسألة؟ هل توجد في المسألة أي كلمات تعطي دليلاً على أنه ينبغي علينا الطرح؟ ارفعوا الإبهام لأعلى إذا كنتم ترغبون في وضع دائرة حول أي كلمات تخبرنا أنه ينبغي علينا الطرح.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم ويضعون دوائر حول الكلمات التي تخبرهم أنه ينبغي عليهم الطرح.

يقوم المعلم بما يلي: سؤال التلاميذ أثناء وضعهم دوائر حول الكلمات عن كيفية إشارة تلك الكلمات إلى أن العملية هي الطرح. (على سبيل المثال: "إنفاق" يعني استبعاد. "كم يتبقى" يعني أنه تم استخدام شيء ما ولا يزال يتبقى شيء آخر.)

يقول المعلم ما يلي: عادة عندما نطرح، فنحن نستبعد كمية. حيث يمكننا العثور على فراغات على خط الأعداد بين الكميتين. وكلمات مثل "أنفق" أو "أعطى" تخبرنا أن شيئًا ما تم اقتطاعه من الكل. كما أن أسئلة مثل "كم يتبقى؟" تعطينا دليلاً على أن شيئًا ما تم اقتطاعه من الكل ويتبقى شيء ما. لماذا لا يمكننا كتابة ٢٢ – ٥٨ لحل هذه المسألة؟ ارفعوا أيديكم للتوضيح.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم، تذكروا أن الترتيب أمر مهم في الطرح. لم يكن مع سارة ٢٢ جنيهًا وأنفقت ٥٨ جنيهًا. بل كان معها ٥٨ جنيهًا وطرحت منها ٢٢ جنيهًا. هذا جزء مهم في حل المسائل الكلامية؛ معرفة ما يحدث في القصة وتحديد ترتيب الأعداد في المعادلة. إذا كانت المسألة مسألة جمع، فالترتيب غير مهم، إلا أنه مهم في مسائل الطرح.

٢. يقوم المعلم بما يلي: كتابة المسألة الكلامية التالية على السبورة: مع فرح ٥٨ تفاحة. ومع أمير ٢٢ تفاحة. فكم يزيد عدد التفاحات التي مع فرح أكثر من أمير؟

يقول المعلم ما يلي: كيف تختلف هذه المسألة عن المسألة الأخيرة؟ ما أوجه التشابه؟ التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين عن أوجه اختلاف هذه المسألة وأوجه التشابه وكيف يمكن حلها. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين لمشاركة أفكاركم.



يقوم التلاميذ بما يلي: التفتوا وتحدثوا إلى **زملائكم المجاورين** عن أوجه اختلاف هذه المسألة وأوجه التشابه وكيف يمكن حلها. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم وكيفية حلهم للمسألة.

يقوم المعلم بما يلي: تدوين الطرق التي يقترحها التلاميذ. تصحيح المفاهيم الخطأ.

يقول المعلم ما يلي: أفكار جيدة. في المسألة الأخيرة، كان مع أحد الأشخاص ٥٨ جنيهًا واستبعد جزء من هذا المبلغ. في هذه المسألة، مع كل من فرح وأمير بعض التفاح. ومطلوب منا تحديد مَن معه تفاح أكثر. لم يتم اهداء أو انفاق أواستقطاع أي شيء. بل بدلاً من ذلك، تقارن هذه المسألة بين الكمية التي مع فرح والكمية التي مع أمير. لإجراء المقارنة، يمكننا طرح ٢٢ من ٥٨ لمعرفة عدد التفاحات التي مع فرح أكثر من أمير. دائمًا ما يتم النظر إلى مقارنة الكميات في إطار الطرح. هل يعرف أي أحد طريقة يمكنه من خلالها مقارنة كميات التفاح دون استخدام الطرح؟ ارفعوا أيديكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم طريقة أخرى غير الطرح.

يقول المعلم ما يلي: عمل جيد. يمكنكم مقارنة كميات التفاح بالجمع تصاعديًا من عدد تفاح أمير حتى الوصول إلى عدد تفاح فرح. تذكروا من عمل عائلات الحقائق أن الجمع والطرح عمليتان عكسيتان. يمكننا حل هذه المسألة هكذا: ٥٨ - ٢٢ = شيء ما أو هكذا: ٢٢ + شيء ما = ٥٨. يمكننا الطرح أو الجمع التصاعدي.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة كلتا المسألتين المختلفتين على السبورة. وضع دائرة حول "كم تزيد؟"

يقول المعلم ما يلي: في المسألة الكلامية الثانية، كانت الكلمات التي ساعدتني على التفكير في طريقة الحل هي "كم تزيد؟" هذا دليل يخبرني أني أقوم بالمقارنة بين كميتي التفاح، ويمكن إجراء المقارنات باستخدام الطرح. كلتا هاتين المسألتين الكلاميتين تستخدمان نفس الأعداد ويمكن حلهما باستخدام الطرح.

التفتوا إلى زملائكم المجاورين وفكروا في مسألة كلامية مختلفة لا تزال تستخدم ٥٨ - ٢٢. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع زملائهم المجاورين للتفكير في مسألة كلامية. رفع الإبهام إلى أعلى للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم مسائلهم الكلامية.

يقوم المعلم بما يلي: من المحتمل أن تبدو معظم المسائل مشابهة للمسألة الأصلية، ولكن هذا جيد الآن. عندما يشارك التلاميذ مسائلهم مع بعضهم البعض، اطلب منهم تحديد الكلمات التي استخدموها والتي من شأنها أن تساعد الآخرين على معرفة الطرح. كيف تساعدهم الكلمات على فهم ما يحدث؟

يقول المعلم ما يلي: مسائل كلامية رائعة. قبل إيجاد ناتج الطرح بين ٥٨ و٢٢، سوف نُقدِّر ناتج الطرح. ما التقدير المناسب للمسألة "٥٨ - ٢٢"؟ يمكنكم استخدام طريقة التقريب أو طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار. التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين وارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء. تذكروا أن التقدير مجرد قيمة قريبة، وليست القيمة بالضبط.


يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى الزملاء المجاورين وتقدير ناتج الطرح بين ٥٨ و٢٢. ثم رفع الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء. يشارك الطلاب الذين تم اختيارهم تقديراتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: جيد. باستخدام طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار، تكون المسألة هي "٥٠ - ٢٠"، ويكون ناتج الطرح المقدَّر ٣٠. وإذا قرّبنا العددين إلى أقرب عشرة، فسيكون معنا ٦٠ - ٢٠، بحيث يكون ناتج الطرح المقدَّر ٤٠. التقدير مفيد لأنه يعطينا فكرة عما ستكون الإجابة بالضبط. نُقدِّر أن ناتج الطرح ينبغي أن يتراوح بين ٣٠ و٤٠.
الآن تعاونوا مع زملائكم المجاورين لإيجاد ناتج الطرح بالضبط. يمكنكم رسم صورة للقيمة المكانية أو طلب حِزَم أو أعواد. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع زملائهم المجاورين لحل المسألة ٥٨ – ٢٢. ثم رفع الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم إجاباتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: رائع. ٥٨ - ٢٢ = ٣٦. يتراوح التقدير بين ٣٠ و٤٠، وبالتالي فإن إجابتنا ٣٦ إجابة مناسبة. في المسألة الأولى، يتبقى مع سارة ٣٦ جنيهًا. في المسألة الثانية، مع فرح ٣٦ تفاحة أكثر من أمير. الآن سوف نتدرب على المزيد. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٣: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٩٣: التطبيق.

٣. يقول المعلم ما يلي: في كتاب التلميذ، توجد بعض المسائل الكلامية. سيتعاون كل منكم مع زميله في قراءتها وتحديد طريقة حلها. وأثناء قراءتكم، يمكنكم وضع دوائر حول الكلمات التي قد تساعدكم في فهم طريقة الحل، كما فعلنا بالضبط في المسألتين اللتين على السبورة. لنستخدم أسلوب رفع الأيدي وتكوين ثنائيات للعثور على زميل اليوم. وسوف يأخذ كل منكم معه كتاب التلميذ والقلم الرصاص.



يقوم التلاميذ بما يلي: استخدام أسلوب رفع الأيدي وتكوين ثنائيات للعثور على زميل. التعاون معًا في قراءة المسائل الكلامية وحلها في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يتعاونون معًا لحل المسائل الكلامية. جميع المسائل يمكن حلها باستخدام الطرح، إلا أن بعض التلاميذ قد يختارون الجمع التصاعدي. بالإضافة لذلك، لا توجد مسألة بين هذه المسائل تتطلب إعادة التجميع ولكن يوفر المعلم حزمًا وأعوادًا بالإضافة إلى مخططات ١٢٠ وخطوط أعداد عند الحاجة. الطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا كتابة مسائل طرح كلامية لبعضهم البعض وحلها كنشاط إثرائي. استخدام إشارة جذب الانتباه عند انتهاء مدة "تعلّم".

يقول المعلم ما يلي: **قمتم بعمل رائع اليوم في قراءة بعض المسائل الكلامية والتفكير في طريقة حلها.**



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: قام التلاميذ اليوم بحل مسائل كلامية تتضمن الطرح. أثناء وقت نشاط "تأمّل"، يتحدث التلاميذ إلى زملائهم المجاورين عن طريقة حلهم للمسائل ومقارنة إجاباتهم.

١. يقول المعلم ما يلي: **قمنا اليوم بحل مسائل كلامية وتعرّفنا على بعض كلمات اللغة التي تساعدنا في معرفة أننا نحتاج إلى الطرح. أثناء وقت نشاط "تأمّل"، التفِتوا إلى زملائكم المجاورين وشاركوا صفحة التطبيق. قارِنوا إجاباتكم وتحدثوا عن طريقة حلكم لكل مسألة.**



يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة صفحة التطبيق مع الزملاء المجاورين لمقارنة الإجابات وطُرق الحل.

يقوم المعلم بما يلي: مَنْح التلاميذ وقتًا من دقيقتين إلى ٣ دقائق للحديث مع الزملاء المجاورين. إذا كان هناك متسع من الوقت، يستخدم المعلم عصيَ الأسماء لاختيار من تلميذين إلى أربعة تلاميذ لمشاركة ما تناقشوا فيه مع زملائهم.

يقول المعلم ما يلي: **ضعوا كتاب التلميذ في مكانه لليوم واشكروا زملاءكم المجاورين.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ في مكانه وشُكر زملائهم المجاورين.

الدرس ٩٤ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحليل الأعداد المكونة من رقمين إلى مجموعات من آحاد وعشرات. • شرح كيف يمكن أن يساعدنا تحليل الأعداد.	• حلّل مكونات العدد • تحليل مكونات العدد	• ركن رياضيات التقويم • حجر نرد (اثنان على الأقل لكل تلميذيْن) • مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤ • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اجمع ما يكفي من أحجار النرد بحيث يكون مع كل تِلميذيْن اثنان من أحجار النرد على الأقل.

وفِّرْ مواد القيمة المكانية المُستَخدمة في الدرس ٨٤.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة خمسة أعداد على السبورة: عددان مكونان من ٣ أرقام، وعددان مكونان من رقمين، وعدد مكون من رقم واحد. استخدام نفس الرقم في كل عدد. كل يوم، يطرح المعلم سؤالاً واحدًا عن الأعداد، كما يلي:

- حدّدوا الرقم الموجود في جميع الأعداد الخمسة برفع الرقم على الأصابع، أو **بالميل والهمس** أو **بالالتفات والتحدث**. اطلب من التلاميذ بعد ذلك تحديد القيمة المكانية للرقم المذكور في كل عدد.
- التدرب على تحليل مكونات العدد.
- مقارنة الأعداد باستخدام علامتي < و >.
- مقارنة قيمة الرقم المتشابه.



يقوم التلاميذ بما يلي: إجابة الأسئلة عن القيمة المكانية للأعداد.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، يدرس التلاميذ طرق تحليل الأعداد وتكوينها. على سبيل المثال، يمكن تحليل العدد ٣٤ إلى ٣٠ + ٤ أو ٢٠ + ١٤، وهكذا. تحليل مكونات الأعداد يساعد التلاميذ على بناء فهمهم لإعادة التجميع باستخدام الطرح في الدروس المقبلة. يجب على التلاميذ فهم أن الكمية لا تتغير بعد إعادة التجميع للحصول على عشرة جديدة، وإنما تتغير طريقة تحليل العدد فقط. كما أن تجزئة الأعداد والمسائل إلى أجزاء أصغر يمثل جزءًا مهمًا في التفكير الحاسوبي.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة ٣٤ = ٣٠ + ٤ على السبورة. توفير مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤ للمساعدة على توضيح الأمثلة.

يقول المعلم ما يلي: سنتناول اليوم كيفية تجزئة الأعداد إلى أجزاء أصغر. ويُعبَّر عن ذلك بالمصطلح الرياضي الرائع "تحليل مكونات العدد". تعلمنا تلك الكلمة في وقت سابق في هذا العام. يمكننا تحليل مكونات الأعداد لجعل استخدامها أسهل.

أمامنا على السبورة المسألة التالية: ٣٤ = ٣٠ + ٤. يُحلَّل العدد ٣٤ إلى عددين مضافين أصغر؛ ٣٠ في خانة العشرات، و٤ في خانة الآحاد. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وانظروا إذا كان يمكنكم التفكير في طريقتين أو ثلاث طرق أخرى لتجزئة العدد ٣٤ إلى عددين مضافين أو أعداد مضافة أصغر. يمكن الإجابة بعدة طرق. فكّروا في مجموعات من آحاد وعشرات. بعد دقيقتين، سأستخدم عصيَ الأسماء لأستمع إلى بعض أفكاركم.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى **الزملاء المجاورين** والتفكير في طرق تحليل مكونات العدد ٣٤.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار من تلميذين إلى ٤ تلاميذ لمشاركة طرق تحليلهم للعدد ٣٤. كتابة أفكارهم على السبورة. إذا لم يقل أي منهم "٣٤ = ١٠ + ١٠ + ١٠ + ٤" أو "٣٤ = ٢٠ + ١٤"، فاكتبهما على السبورة.

ملاحظة للمعلم: إذا ذكر أحد التلاميذ إجابة مثل "٣٠ + ٢ + ٢"، فقُل إن مجموعها أيضًا يساوي ٣٤، ولكن ركز بشكل أساسي على المجموعات التي تتضمن مضاعفات العدد ١٠ وواحد في خانة الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: هناك طرق كثيرة لتجزئة هذا العدد أو تحليله. لنلاحظ هذه الطريقة "٣٤ = ٢٠ + ١٤" و"٣٤ = ١٠ + ١٠ + ١٠ + ٤". ارفعوا أيديكم إذا كان يمكنكم شرح كيف أن هذه الأعداد المختلفة تساوي ٣٤.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. المسألة ٢٠ + ١٤ هي تحليل للعدد ٣٤ إلى ٢ من العشرات و ١٤ آحاد، والمسألة ١٠ + ١٠ + ١٠ + ٤ هي تحليل للعدد ٣٤ إلى ٣ عشرات و٤ آحاد. لقد حللنا العدد ٣٤ بطريقتين مختلفتين، ولكن لا تزال القيمة واحدة. كما سجّلتُ في جميع هذه المسائل العددَ الكلي أو المجموع أولاً ثم أجزاء المسألة. هل ٣٤ = ٣٠ + ٤ هي نفسها ٣٠ + ٤ = ٣٤؟ ارفعوا الإبهام إلى أعلى لمشاركة أفكاركم.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

٢. **يقول المعلم ما يلي: نعم، يمكن كتابة العدد الكلي (المجموع) في البداية في المسألة، ثم علامة "يساوي"، ثم الأجزاء (الأعداد المضافة) أو كتابة الأعداد المضافة أولاً والمجموع آخرًا. يمكن استخدام أي منهما. تدل علامة "يساوي" فقط على أن الطرفين لهما نفس القيمة. هذا أمر مهم في الرياضيات وسوف نتحدث عن ذلك بكثير من التفصيل لاحقًا، ولكني أردت أن تعرفوا أنه قد ترون المسائل مكتوبة بالطريقتين.**

لننظر إلى مسألة أخرى. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وتناقشوا في حقيقة الأعداد المضافة المفقودة لجعل هذه المسائل صحيحة. بعد دقيقة، سأستخدم عصيَ الأسماء لاختيار بعض منكم للمشاركة.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ما يلي على السبورة:

٨٧ = ٨٠ + ________.

٨٧ = ٧٠ + ________.

________ + ٢٧ = ٨٧.

اسمح للتلاميذ بالحديث لمدة دقيقة ثم استخدم **عصيّ الأسماء** لاختيار التلاميذ للمشاركة.


يقوم التلاميذ بما يلي: التحدث إلى **الزملاء المجاورين** عن الأعداد المضافة المفقودة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم الأعداد المضافة المفقودة.

يقول المعلم ما يلي: جيد. كل مسألة من هذه المسائل فيها عدد مضاف مفقود. جميع المسائل تساوي ٨٧. حلّلنا الآن العدد ٨٧ بطرق مختلفة. يمكنني أن أريَكم ذلك باستخدام أعوادي.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة العدد ٨٧ في صورة ٨ حزم كل حزمة منها مكوَّنة من ١٠ أعواد، و٧ أعواد فردية

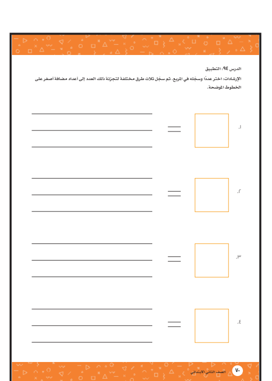
يقول المعلم ما يلي: معي ٨ عشرات و٧ آحاد. إذا نقلتُ واحدة من حزم العشرات هذه إلى الآحاد، فلا يزال معي نفس كمية الأعواد (٨٧) ولكن يكون هناك الآن ٧٠ (٧ حزم) و١٧ (حزمة من ١٠ أعواد و٧ أعواد فردية).

يقوم المعلم بما يلي: النمذجة بنقل حزمة من العشرات إلى الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: يمكنني كذلك نقل حزمة أخرى من العشرات ويكون معي ٦٠ و٢٧.

يقوم المعلم بما يلي: النمذجة بنقل حزمة أخرى من العشرات إلى الآحاد.

٣. يقول المعلم ما يلي: مجموع العدد ٨٧ لا يتغير. أنا فقط أحلّل العدد ٨٧ إلى أجزاء مختلفة أصغر. سنتناول اليوم مفهوم تجزئة الأعداد إلى أجزاء أصغر. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٤: التطبيق.




يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ وإيجاد صفحة الدرس ٩٤: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: في هذا النشاط، ستقومون بدحرجة حجر النرد للحصول على عدد. بعد ذلك ستجدون بالتعاون مع زملائكم المجاورين طريقتين أو ثلاث طرق لتحليل العدد - أو تجزئته - إلى أجزاء أصغر. تأكدوا من كتابة عملكم في كتاب التلميذ. لنحل مسألة معًا. الدحرجة الأولى تمثل رقم العشرات والدحرجة الثانية تمثل رقم الآحاد. سأسجّل عملي على السبّورة. وأنتم سجّلوا عملكم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: دحرجة حجر النرد وكتابة العدد الظاهر.


يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة العدد الظاهر المكون من رقمين في كتاب التلميذ بعد دحرجة المعلم لحجر النرد.

يقول المعلم ما يلي: تعاونوا مع زملائكم المجاورين لإيجاد طريقتين أو ثلاث طرق لتجزئة هذا العدد إلى أجزاء أصغر. فكّروا في مجموعات من آحاد وعشرات. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع **زملائهم المجاورين** لتحليل مكونات العدد المحدد. ثم رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء.

يقول المعلم ما يلي: سنستمع إلى بعض الطرق التي استخدمتموها لتحليل مكونات العدد ـــــــ.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء التلاميذ الذين رفعوا **الإبهام إلى أعلى** لكتابة عملهم. نمذجة تحليل مكونات العدد مع توضيح الآحاد والعشرات عند الضرورة.

ملاحظة للمعلم: تحليل مكونات الأعداد بهذه الطريقة يضع الأساس لإعادة التجميع التي سيقوم بها التلاميذ لاحقًا، لذا تأكد من أنهم يفكرون في تحليل مكونات العدد باعتباره عملية إنشاء مجموعات متنوعة من الآحاد والعشرات.

٤. يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. والآن سوف تعملون بمفردكم. سأحضر إلى كل واحد وزميله حجرَ نرد. دَحرجوا حجر النرد وسجّلوا العدد الظاهر. بعد ذلك تعاونوا معًا لإيجاد طريقتين أو ثلاث طرق لتحليل مكونات العدد. توجد في الكتاب فراغات كافية لحل أربع مسائل. يمكنكم الحصول على أعواد القيمة المكانية لاستخدامها إذا أردتم.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع حجري نرد على كل تلميذيْن.

يقوم التلاميذ بما يلي: الاستفادة من الوقت المتبقي من وقت جزء "تعلّم" في تكوين الأعداد وتحليل مكونات الأعداد.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ أثناء تكوين الأعداد وتحليل مكونات الأعداد. توفير أدوات لعب ملموسة لمساعدة التلاميذ على تحليل مكونات الأعداد.

ملاحظة للمعلم: نشاط إثرائي: أعطِ حجر نرد ثالثًا للتلاميذ الذين انتهوا مبكرًا. اطلب منهم تكوين أعداد مكوَّنة من ٣ أرقام وتحليل مكونات تلك الأعداد.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم في تحليل مكونات الأعداد. من فضلكم ضعوا أدواتكم في أماكنها المخصصة، واحتفظوا بكتاب التلميذ.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في وقت نشاط "تأمّل"، يكتب التلاميذ عن لماذا قد يكون من المفيد القدرة على تجزئة الأعداد إلى مجموعات مختلفة.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٤: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٩٤: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: تدربنا اليوم على تجزئة - أو تحليل مكونات - الأعداد إلى أعداد مضافة أصغر. في وقت نشاط "تأمّل"، أريد منكم أن تفكّروا لماذا قد يكون من المفيد تجزئة عدد كبير إلى أجزاء أصغر. هل يمكن أن يساعدكم في الجمع أو الطرح؟ وكيف؟ أعطوا مثالاً. وسجلوا أفكاركم في كتاب التلميذ.




يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير لمدة دقيقة واحدة ثم الإجابة على السؤال بالكتابة أو بالرسم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وقراءة بعض ما كتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء عملهم. هذا موضوع صعب، ولكن الإجابة ستعطي نظرة جيدة عن طرق تفكير التلاميذ. التحقق من قراءة كل ما كتبه التلاميذ لاحقًا. بعد ٤ دقائق تقريبًا، يستخدم المعلم **إشارة جذب الانتباه**.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. من فضلكم، ضعوا القلم الرصاص وكتاب التلميذ في المكان المخصص وحيّوا بعضكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع القلم الرصاص وكتاب التلميذ في المكان المخصص وتحية بعضهم.

الدرس ٩٥ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تطبيق إستراتيجيات الرياضيات الذهنية في الطرح باستخدام العشرات أو المئات. • استخدام إجابات الطرح المعروفة لحل المسائل الجديدة.	• مجموعة مسائل متسلسلة	• ركن رياضيات التقويم • ملصق يحتوي على مجموعات صغيرة (أو قائمة على السبورة) • مجموعات من بطاقات مجموعة المسائل المتسلسلة (مجموعة واحدة لكل مجموعة مكونة من أربعة أو خمسة تلاميذ) • مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤ • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

صمِّمْ ملصقًا يتضمن قوائم بمجموعات التلاميذ (أو اكتبها على السبورة). التخطيط لوضع ٤ أو ٥ تلاميذ في كل مجموعة.

اطبع مجموعات من بطاقات مجموعة المسائل المتسلسلة (مجموعة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات مجموعة المسائل المتسلسلة.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة خمسة أعداد على السبورة: عددان مكونان من ٣ أرقام، وعددان مكونان من رقمين، وعدد مكون من رقم واحد. استخدام نفس الرقم في كل عدد. كل يوم، يطرح المعلم سؤالاً واحدًا عن الأعداد، كما يلي:
- حدّدوا الرقم الموجود في جميع الأعداد الخمسة برفع الرقم على الأصابع، أو **بالميل والهمس** أو **بالالتفات والتحدث**. اطلب من التلاميذ بعد ذلك تحديد القيمة المكانية للرقم المذكور في كل عدد.
- التدرب على تحليل مكونات العدد.
- مقارنة الأعداد باستخدام علامتي < و >.
- مقارنة قيمة الرقم المتشابه.



يقوم التلاميذ بما يلي: إجابة الأسئلة عن القيمة المكانية للأعداد.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يحل التلاميذ سلسلة من المسائل المرتبطة ببعضها. فإيجاد الإجابة على المسألة الأولى ينبغي أن يساعد التلاميذ على إيجاد الإجابة على المسألة الثانية، وهكذا. والهدف من ذلك هو جعل التلاميذ يستخدمون طرق الرياضيات الذهنية في حساب الإجابات. قد تتطلب المسألة الأخيرة في السلسلة إعادة التجميع، ولكن ينبغي أن يكون التلاميذ قادرين على إيجاد ناتج الطرح ذهنيًا من المسائل السابقة. يأخذنا هذا التدريب إلى الدرس ٩٦، حيث يتم تناول إعادة التجميع مع الطرح. من المهم طلب المعلم المستمر من التلاميذ التفكير فيما يعرفونه عند الطرح والربط الدائم بعائلات الحقائق التي درسوها سابقًا والربط بالعلاقة العكسية بين الجمع والطرح.

١. يقوم المعلم بما يلي: كتابة المسائل التالية على السبورة. هذه مجموعة مسائل متسلسلة. مجموعة المسائل المتسلسلة هي مجموعة من ثلاث مسائل أو أكثر تَستخدم حقائق معروفة من المسائل الأولى للإجابة على مسألة أكثر صعوبة.

٩٤ – ١٠ = ______

٩٤ – ٢٠ = ______

٩٤ – ٤٠ = ______

٩٤ – ٤٤ = ______

يقول المعلم ما يلي: يوجد على السبورة أربع مسائل. تُسمَّى هذه المسائل مجموعة مسائل متسلسلة. فهي سلسلة من المسائل المرتبطة ببعضها. كل مسألة تساعد على معرفة حل المسألة الأخرى. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وانظروا ما إذا كان يمكنكم حل كل مسألة ذهنيًا. تناقشوا في كيفية ارتباط كل مسألة بالمسألة التي قبلها. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء. سأمنحكم دقيقتين.



يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع **زملائهم المجاورين** لحل المسائل المتسلسلة ذهنيًا. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء.

يقوم المعلم بما يلي: الانتظار لمدة دقيقتين حتى ينتهي **الزملاء المجاورون** ويرفعون **الإبهام إلى أعلى**.

يقول المعلم ما يلي: عندما أذكر كل مسألة، قوموا بالميل والهمس بناتج الطرح.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى كل مسألة واحدة تلو الأخرى وقراءتها مع كتابة إجابات التلاميذ (الصحيحة).



يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس** بناتج الطرح لكل مسألة.

يقول المعلم ما يلي: رائع. المسائل الثلاث الأولى تتضمن طرح مجموعات من ١٠ فقط. تذكروا أننا عندما نطرح العشرات، فإن الرقم الموجود في خانة الآحاد يبقى هو نفسه والرقم الموجود في خانة العشرات يزيد أو ينقص. المسألة الرابعة هي طرح الآحاد والعشرات. ارفعوا أيديكم إذا كان يمكنكم شرح كيف يمكن أن يساعدنا حل المسألة الثالثة في حل المسألة الرابعة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يتناقش التلاميذ الذين تم اختيارهم في كيف أن حل المسألة ٩٤ – ٤٠ يمكن أن يساعد في حل المسألة ٩٤ – ٤٤.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٩٤ – ٤٥ على السبورة.

٢. يقول المعلم ما يلي: جيد. لقد كتبتَ مسألة أخرى الآن على السبورة. انظروا إلى المسألة الأخيرة وقوموا بالميل والهمس بناتج الطرح حسب اعتقادكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس**: ٤٩.

يقول المعلم ما يلي: ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا رغبتم في شرح الطريقة التي عرفتم بها أن ناتج طرح ٩٤ – ٤٥ هو ٤٩. كيف يمكن أن تساعد المسألة ٩٤ – ٤٤ في حل المسألة ٩٤ – ٤٥؟



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: جيد. ٩٤ – ٤٤ = ٥٠، لذا عندما نطرح ١ آخر — أي نطرح ٤٥ — فينبغي أن تكون الإجابة أقل من ٥٠ بمقدار واحد، أي ٤٩.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام خط أعداد أو مخطط ١٢٠ للشرح.

يقول المعلم ما يلي: عندما قفزنا للخلف بمقدار ٤٤، توقفنا عند ٥٠. إذا قفزنا أو قمنا بالعد التنازلي بمقدار ٤٥ – أي قفزة واحدة أخرى بعد ٤٤ – فستتوقف عند العدد ٤٩.

ملاحظة للمعلم: ربما يريد بعض التلاميذ العد التصاعدي بدءًا من ٤٤، والذي تم تمثيله في الدرس ٩٢، أو ربما يريدون القفز للخلف بمقدار ٤٠ مباشرة إلى العدد ٥٤. إذا حدث ذلك، فناقش هذه الحلول. ومع ذلك، بناءً على مجموعة المسائل المتسلسلة، فمعظم التلاميذ سيواصلون طرح مجموعات بقيمة ١٠ من مسألة إلى التي تليها. ليس خط الأعداد ومخطط ١٢٠ سوى نموذجين مرئيين لما يفعلونه ذهنيًا.

٣. يقول المعلم ما يلي: حسنًا، لنجرّب حل مجموعة مسائل متسلسلة أخرى معًا. بعدما أكتب المجموعة، سأشير إلى كل مسألة وسوف تقومون بالميل والهمس بناتج الطرح.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة سلسلة المسائل التالية على السبورة:

١٥٠ − ١٠ = ______

١٥٠ − ٢٠ = ______

١٥٠ − ٥٠ = ______

١٥٠ − ١٠٠ = ______

الإشارة إلى كل مسألة وكتابة **ميل التلاميذ وما يهمسون به.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ١٤٠، ١٣٠، ١٠٠، ٥٠.

يقوم المعلم بما يلي: إضافة ١٥٠ − ٩٩ = ______ إلى القائمة. الطلب من التلاميذ **الميل والهمس** بناتج الطرح. كرّر عملية خط الأعداد من أعلى بالبدء من ١٥٠ − ١٠٠ ثم ١٥٠ − ٩٩، إذا كان ذلك ضروريًا للتلاميذ.

٤. يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. ١٥٠ – ٩٩ يساوي واحد أقل من ١٥٠ – ١٠٠، وبالتالي ناتج الطرح يساوي ٥١.

الآن حان دوركم في العمل على بعض المسائل المتسلسلة في مجموعة صغيرة. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٥: التطبيق.


يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٩٥: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: ستحصل كل مجموعة من التلاميذ على مجموعة من بطاقات المسائل المتسلسلة. ليحاول كل منكم حل المسائل المكتوبة على البطاقات بمفرده، ولكن يجب أن تدعم المجموعةُ بعضها البعض عند الحاجة. كذلك، إذا أكملتَ أنت وفرد آخر في مجموعتك نفس البطاقة، يمكنكما مراجعة عملكما معًا.

يوجد على كل بطاقة حرف. سجِّل الحرف والإجابات على مسائل الطرح. مجموعتك مكتوبة على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: عرض بطاقة وصفحة التطبيق. الإشارة إلى المجموعات ليرى التلاميذ ويوجههم للعثور على مجموعاتهم والجلوس معًا.


يقوم التلاميذ بما يلي: العثور على المجموعة والجلوس معًا.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع مجموعات بطاقات المسائل المتسلسلة.


يقوم التلاميذ بما يلي: العمل على نشاط بطاقات المسائل المتسلسلة طوال الوقت المتبقي من وقت تعلّم. كتابة الحرف المكتوب على البطاقة ونواتج الطرح في كتاب التلميذ. مراجعة الإجابات مع الآخرين في المجموعة لمعرفة ما إذا كانت الإجابات متشابهة.

ملاحظة للمعلم: بطاقات المسائل المتسلسلة مختلفة اختلافًا بسيطًا. تبدأ البطاقات من "أ" إلى "د" بطرح ١٠ والتقدم في نمط مشابه للمسائل المتسلسلة التي تمت نمذجتها. وتبدأ البطاقات من "هـ" إلى "ح" بطرح ١٠ أو ١٠٠، وتختلف في الوسط، وتنتهي بتلاميذ يجب عليهم إيجاد ناتج طرح بقيمة ٢ أو ٣ من المسألة السابقة. تتطلب البطاقة "ح" طرح مئات وعشرات، لذا فهي البطاقة الأكثر صعوبة. لم يتم نمذجة هذا خلال الدرس، ولكن التلاميذ الذين يفهمون العملية وطريقة عمل المسائل المتسلسلة قد يجتازون هذا التحدي. أما بالنسبة للتلاميذ الذين يواجهون صعوبة، فوفّر لهم مخططات ١٢٠ أو خطوط أعداد أو أدوات لعب للقيمة المكانية لدعم فهمهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يحلون المسائل. عرض المساعدة على التلاميذ إذا لزم الأمر. استخدام **إشارة جذب الانتباه** عند انتهاء مدة "تعلّم".

يقول المعلم ما يلي: رأيت عملاً رائعًا للغاية اليوم. أعيدوا بطاقاتكم إليّ وعودوا إلى مقاعدكم لجزئية تأمّل. ستحتاجون كتاب التلميذ.

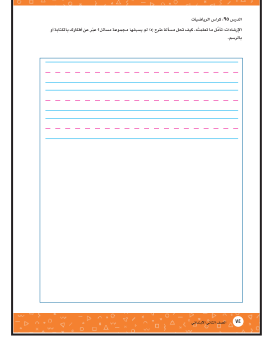

يقوم التلاميذ بما يلي: إرجاع الأدوات إلى أماكنها المخصصة والعودة إلى مقاعدهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: أثناء وقت نشاط "تأمّل"، يفكر التلاميذ في طريقة تمكّنهم من حل مسألة تَستخدم إعادة التجميع إذا لم يكن معهم مجموعة مسائل متسلسلة توجههم.



١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٥: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٩٥: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: استكشفنا اليوم المسائل المتسلسلة واستخدمنا الإجابة على كل مسألة كوسيلة تساعدنا على معرفة الإجابة على المسألة التالية. معظم تلك المسائل كانت تتضمن طرح ١٠ أو ١٠٠، ولكن المسألة الأخيرة طلبت منا التفكير في طرح الآحاد والعشرات. استخدمنا المسألة السابقة لتساعد في حل المسألة الأخيرة ذهنيًا. على سبيل المثال، ٩٣ - ٣٣ = ٦٠، وبالتالي ٩٣ - ٣٤ يساوي ٥٩. ولكن كيف يمكنكم حل المسألة ٩٣ - ٣٤ إذا لم تكن معكم مسألة مساعدة قبلها؟ ما الإستراتيجية التي ستستخدمونها لإيجاد ناتج الطرح؟ فكِّروا لمدة دقيقة ثم عبِّروا بالكتابة أو بالرسم عن أفكاركم في كتاب التلميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير لمدة دقيقة واحدة ثم الإجابة على السؤال بالكتابة أو بالرسم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ من دقيقة إلى دقيقتين للإجابة عن السؤال. التأكد من استغراق الوقت الكافي لقراءة جميع تأمّلات التلاميذ لمعرفة طريقة تفكيرهم في إستراتيجيات الطرح قبل دراستهم الدرس ٩٦.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. قمتم بعمل رائع في استخدام المسائل المتسلسلة لحل المسائل الجديدة. في درس الرياضيات القادم، ستتعلمون كيفية حل بعض مسائل الطرح باستخدام إعادة التجميع التي تعلمناها بالفعل مع الجمع. ضعوا كتاب التلميذ والأقلام الرصاص في أماكنها المخصصة.

يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ والأقلام الرصاص في أماكنها المخصصة.

الدرس ٩٦ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والطرح. • طرح الأعداد المكوّنة من رقمين بطريقة إعادة التجميع. • تعريف إعادة التجميع.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • جدول قيم مكانية للآحاد–العشرات–المئات • مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤ • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

أنشئ جدول قيم مكانية للآحاد–العشرات–المئات لاستخدامه في النمذجة.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: اليوم في نهاية رياضيات التقويم، يبدأ التلاميذ في مراجعة خواص الأشكال ويستمرون في هذا الموضوع خلال الدروس الأربعة القادمة. سيساعد هذا في دعمهم في مسائل الكسور التي سنتناولها في الفصل التالي. تذكّر أن هذا المكوِّن الإضافي من رياضيات التقويم يجب أن يستغرق بضع دقائق فقط. والغرض منه هو مراجعة التلاميذ السريعة للمفاهيم.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **خلال دروس الرياضيات الخمسة الأخيرة، راجعنا مفاهيم القيمة المكانية. وخلال الدروس الخمسة القادمة، سنراجع بعض الأشكال ثنائية الأبعاد وخواصها أو خصائصها. سأرسم أربعة أشكال لنناقشها اليوم.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم أو إلصاق أربعة أشكال مختلفة ثنائية الأبعاد على السبورة. استخدام مجموعة متنوعة من الأشكال كل يوم، بما في ذلك المثلثات والأشكال الرباعية والأشكال الخماسية والأشكال السداسية. لا بأس من تناول نوعين مختلفين من المثلثات في يوم واحد أو شكلين رباعيين.
- استخدام **عصيّ الأسماء**، واختيار التلاميذ للقيام بشيء أو أكثر مما يلي:
- تحديد الأشكال الأربعة.
- توضيح عدد الأضلاع والرؤوس في كل شكل.
- مقارنة الأشكال. هل توجد أشكال متشابهة: شكلان رباعيان مختلفان أو مثلثان مختلفان؟
- تصنيف الأشكال وفقًا لخواصها.

- رسم شكل مختلف يتميز بخواص مشابهة. على سبيل المثال، إذا تم رسم مستطيل، فاطلب من التلاميذ رسم شكل رباعي مختلف له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس.
- المناقشة فيما إذا كان من الممكن تقسيم أحد الأشكال إلى شكلين أصغر حجمًا. (يمكن إنشاء مثلثين من مستطيل أو مربع؛ ويمكن تقسيم الشكل السداسي المنتظم إلى شكليّ شبه منحرف أو ستة مثلثات.)

يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على أسئلة عن الأشكال.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يَستخدم التلاميذ الأعواد (الحزم والأعواد الفردية) إلى جانب جداول القيم المكانية للطرح مع إعادة التجميع. يفك التلاميذ فعليًا حزمة من عشرة لتكوين ١٠ آحاد. هذا يضع الأساس عند التلاميذ لفهم إعادة التجميع. يمارس التلاميذ إعادة التجميع في مجموعات صغيرة.

إن استخدام النماذج والقيمة المكانية لحل المسائل يساعد التلاميذ في إنشاء النماذج المجردة واستخدامها، وهي ممارسة مهمة في التفكير الحاسوبي. امنح التلاميذ فرصًا متعددة لاستكشاف استخدام النماذج المادية ورسومات القيمة المكانية. وَضَعْ في حسبانك إعداد مكان لتعلم الرياضيات ووفِّرْ مواد ومسائل تدريبية. وإن أمكن، فضع مفتاحًا للإجابات بحيث يمكن للتلاميذ التحقق من عملهم وتصحيحه. سيجد الكثير من التلاميذ أن التدريب المستقل الإضافي ذو قيمة عالية (لخلوّه من الضغط من الزملاء أو من التقييم بالدرجات).

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة مجموعة المسائل المتسلسلة التالية على السبورة:

١٥٠ − ١٠ = ______

١٥٠ − ٢٠ = ______

١٥٠ − ٥٠ = ______

١٥٠ − ١٠٠ = ______

١٥٠ − ٩٩ = ______

يقول المعلم ما يلي: التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين عما تتذكرونه عن المسائل المتسلسلة. كيف تساعدنا المسائل المتسلسلة؟

يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفات والتحدث** إلى **زملائهم المجاورين** عما تعلّموه عن المسائل المتسلسلة.

يقول المعلم ما يلي: عندما قمنا بحل هذه المسألة المتسلسلة في درس الرياضيات الأخير، كان من السهل حل كل مسألة لأنه كان يمكننا استخدام الإجابات التي توصلنا إليها بالفعل في حل المسائل الجديدة.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة الإجابات على السبورة أثناء **التفكير بصوت مرتفع** في كل مسألة.

يقول المعلم ما يلي: نعلم أن ١٥٠ − ١٠ = ١٤٠؛ و١٥٠ − ٢٠ = ١٣٠؛ و١٥٠ − ٥٠ = ١٠٠؛ و١٥٠ − ١٠٠ = ٥٠. بدون هذه الإجابات، تكون المسألة الأخيرة، ١٥٠ − ٩٩، صعبة لأنه عندما نحاول حلها، نجد أن في خانة الآحاد ٠ − ٩. لنتخيل أن هذه قطع بسكويت. هل يمكنكم تناول ٩ قطع بسكويت في حين يوجد ٠ قطعة بسكويت في الطبق؟

يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: لا.

يقول المعلم ما يلي: كيف قمنا بحل هذا في درس الرياضيات الأخير؟ أخبروا زملاءكم المجاورين.

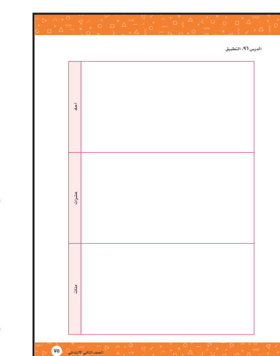


يقوم التلاميذ بما يلي: إخبار **زملائهم المجاورين** بطريقة حلهم لهذه المسألة أمس.

يقول المعلم ما يلي: اتبعنا النمط لإيجاد ناتج الطرح. إذا كنا نعرف أن ١٥٠ − ١٠٠ = ٥٠، فإننا لكي نحل ١٥٠ − ٩٩، نحتاج إلى طرح واحد أقل فقط. ١٥٠ − ٩٩ = ٥١. استخدمنا مجموعة المسائل المتسلسلة لتساعدنا في التوصل إلى الحل. ولكن كيف يمكننا حل هذه المسألة إذا لم تكن معنا مجموعة مسائل متسلسلة تساعدنا؟ ماذا تفعلون إذا طلبتُ منكم حل هذه المسألة: ٨٢ − ٥٧؟ قوموا بتبادل الأفكار مع زملائكم المجاورين.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٨٢ − ٥٧ = ________ على السبورة.

يقوم التلاميذ بما يلي: **تبادل الأفكار** مع **زملائهم المجاورين** عن كيفية حل المسألة.



٢. يقول المعلم ما يلي: الحل هو إعادة التجميع. لنلقِ نظرة على طريقة إعادة تجميع مسألة طرح. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٩٦: التطبيق. ستعملونَ في مجموعات. خذوا الكتب والأقلام الرصاص معكم.

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٩٦: التطبيق.

يقوم المعلم بما يلي: تقسيم التلاميذ إلى مجموعات مكونة من أربعة أفراد.

يقوم التلاميذ بما يلي: الجلوس في مجموعات محدَّدة.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع مواد القيمة المكانية (حزم الأعواد والأعواد الفردية) على التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: يوجد في الكتاب جدول قيمة مكانية. أول شيء أود منكم القيام به بالتعاون مع مجموعاتكم هو استخدام الإستراتيجيات التي كنا نتدرب عليها خلال الأيام القليلة الماضية لتكوين العدد ٨٢ باستخدام أعواد وجدول القيمة المكانية. وما أن تنتهي مجموعة من إنشاء العدد ٨٢، ترفع أيديها.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع المجموعة لإنشاء العدد ٨٢ باستخدام الأعواد. رفع أيديهم حين ينتهون.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء مجموعة لمشاركة إجابتها.

يقول المعلم ما يلي: رائع. يمكننا عرض العدد ٨٢ في صورة ٨ عشرات و٢ من الآحاد.

ملاحظة للمعلم: أنتم تقومون بنمذجة المسألة باستخدام الأعواد، وبالتالي يمكنكم فك الحزم ماديًا لإعادة تجميعها. الهدف من الرسومات التالية هو مساعدتكم على التمثيل؛ ولن ترسموها في هذا الدرس.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة المسألة باستخدام الحزم من ١٠ (العشرات) والأعواد الفردية (الآحاد). وضع الأعواد في جدول القيمة المكانية.

مئات	عشرات	آحاد

يقول المعلم ما يلي: الآن نحن بحاجة إلى كتابة العدد الثاني في مسألة الرياضيات التي معنا في الجدول. ٨٢ – ٥٧. احتفظوا بنموذجكم للعدد ٨٢ أعلى جدول القيمة المكانية. كان ذلك أول عدد تم تحديده، لذا يكون في الأعلى. لاحظوا أنه رقم كبير أيضًا. عندما نطرح، فالعدد الأكبر دائمًا ينتقل إلى أعلى. في الأسفل، سأكتب ٥٧. سأكتب العدد ٥ في عمود العشرات والعدد ٧ في عمود الآحاد.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة كتابة المسألة في المكان الصحيح في الجدول.

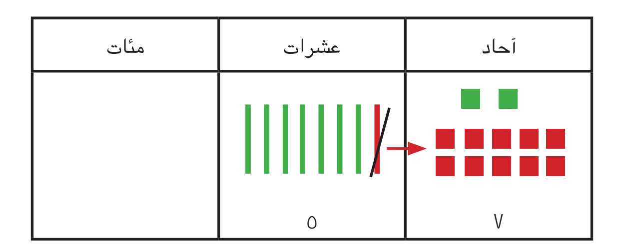
مئات	عشرات	آحاد
	٥	٧

يقول المعلم ما يلي: الآن حان وقت الطرح. لنبدأ بالآحاد. ماذا يساوي ٢ – ٧؟ ارفعوا أيديكم للإجابة.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم للإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم، لا يمكننا طرح ٧ من ٢. نحتاج إلى إعادة التجميع. تذكروا أنه عندما قمنا بإعادة التجميع مع الجمع، أخذنا ١٠ آحاد وكوّنّا عشرة جديدة. حسنًا، عندما نقوم بإعادة التجميع مع الطرح، نأخذ حزمة من حزم العشرات ونجزّئها إلى ١٠ آحاد. شاهدوا ما أقوم به أولًا.

يقوم المعلم بما يلي: أخذ حزمة من حزم العشرات وفكها ليعرض ١٠ آحاد.



يقول المعلم ما يلي: أخذت حالاً إحدى الحزم الثمانية وفكّكتها إلى ١٠ آحاد. والآن، إذا نظرنا إلى عمود الآحاد، فسنرى أن معنا ١٢ - ٧. ماذا يساوي ١٢ - ٧؟ أروني الإجابة بأصابعكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع ٥ أصابع.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٥ على السبورة في خانة الآحاد: ٨٢ − ٥٧ = ٥ ______

يقول المعلم ما يلي: حسنًا. والآن، لنطرح العشرات. معنا ٧ عشرات - ٥ عشرات. ماذا يساوي ٧ − ٥؟ أروني الإجابة بأصابعكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع إصبعين.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٢ على السبورة في خانة العشرات: ٨٢ − ٥٧ = ٢٥.

يقول المعلم ما يلي: سوف نقرأ مسألة الطرح التي معنا سويًا:

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** القراءة بصوت مرتفع مع المعلم: ٨٢ − ٥٧ = ٢٥.

٣. يقول المعلم ما يلي: قمنا حالاً بإعادة تجميع مسألة الطرح. هل تعتقدون أنه يمكنكم حل إحدى المسائل بمفردكم مع المجموعة؟ لنجرب حل المسألة ٤٤ - ١٩ = ______.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٤٤ − ١٩ = ______ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: تعاونوا كمجموعة. كوّنوا العدد الأول باستخدام مواد القيمة المكانية. قرروا ما إذا كنتم بحاجة إلى إعادة التجميع. فإذا كنتم بحاجة إليه، فقوموا بإعادة التجميع ثم اطرحوا لإيجاد ناتج الطرح. ارفعوا أيديكم عندما تنتهون حتى أعلم أنكم انتهيتم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** التعاون مع مجموعتهم لحل مسألة إعادة التجميع باستخدام مواد القيمة المكانية.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل لتقديم المساعدة عند الحاجة. التعبير عن الشكر للمجموعات التي تنتهي من عملها وترفع أيديها. التجول في الفصل والتحقق من عمل المجموعات بعد انتهائهم.

ملاحظة للمعلم: اطلب من المجموعات التي تنتهي مبكرًا حل مسألة طرح أخرى لحل تلك التي تتطلّب إعادة التجميع مثل ٦١ − ٢٧ أو ٨٤ − ٣٥، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثرائي.

يقول المعلم ما يلي: قمتم بعمل جماعي رائع اليوم. أُقدِّر المجهود الذي بذلتموه في العمل من أجل تعلّم الطرح بطريقة إعادة التجميع. يمكنكم العودة إلى مقاعدكم الآن. رجاءً ضعوا حزم العشرات مع بعضها مجددًا. حينما تنتهون، أحضِروا إليّ مواد القيمة المكانية التي معكم. تحتاجون كتاب التلميذ للتأمل.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتأمل التلاميذ في عملية الطرح بطريقة إعادة التجميع ويكتبون أفكارهم في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

١. يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٩٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: **استخدمنا اليوم حزم الأعواد والأعواد الفردية لتساعدنا في حل مسائل الطرح بطريقة إعادة التجميع. وفي وقت نشاط "تأمّل" اليوم، أود أن يعرِّف كل منكم إعادة التجميع بأسلوبه. اكتبوا تعريفكم. يمكنكم استخدام كلمات أو أرقام أو صور.**



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة تعريف لإعادة التجميع في كتاب التلميذ.



يقوم المعلم بما يلي: اختيار بعض التلاميذ لمشاركة تعريفاتهم مع الفصل، إذا سمح الوقت.





يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم تعريفاتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: **أفكار رائعة. يمكنكم وضع كتب التلميذ في أماكنها المخصصة، فقد انتهينا من عمل اليوم. حيّوا أنفسكم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتب التلميذ في أماكنها المخصصة. وتحيّة أنفسهم.

الدرس ٩٧ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والطرح. • طرح الأعداد المكوّنة من رقمين بطريقة إعادة التجميع. • تطبيق إستراتيجيات لتقدير ناتج الطرح.	• ناتج الطرح • المطروح منه • الطرح • المطروح	• ركن رياضيات التقويم • جدول قيم مكانية للآحاد–العشرات–المئات • مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤ • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

لا حاجة لتحضير جديد.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **لنلقِ نظرة اليوم على أربعة أشكال جديدة.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم أو إلصاق أربعة أشكال مختلفة ثنائية الأبعاد على السبورة. استخدام مجموعة متنوعة من الأشكال كل يوم، بما في ذلك المثلثات والأشكال الرباعية والأشكال الخماسية والأشكال السداسية.
- استخدام **عصيّ الأسماء**، واختيار التلاميذ للقيام بشيء أو أكثر مما يلي:
- تحديد الأشكال الأربعة.
- توضيح عدد الأضلاع والرؤوس في كل شكل.
- مقارنة الأشكال. هل توجد أشكال متشابهة: شكلان رباعيان مختلفان أو مثلثان مختلفان؟
- تصنيف الأشكال وفقًا لخواصها.
- رسم شكل مختلف يتميز بخواص مشابهة. على سبيل المثال، إذا تم رسم مستطيل، فاطلب من التلاميذ رسم شكل رباعي مختلف له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس.
- المناقشة فيما إذا كان من الممكن تقسيم أحد الأشكال إلى شكلين أصغر حجمًا. (يمكن إنشاء مثلثين من مستطيل أو مربع؛ ويمكن تقسيم الشكل السداسي المنتظم إلى شكليّ شبه منحرف أو ستة مثلثات.)



يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على أسئلة عن الأشكال.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يعتمد التلاميذ على معرفتهم السابقة بإعادة التجميع في الطرح من خلال جمع الرسومات إلى نماذج إعادة التجميع التي معهم. سيمثل هذا تحولاً مهمًا للتلاميذ حيث ينتقلون من استخدام نموذج ملموس (الأعواد) إلى نموذج مجرد بشكل أكبر من خلال الرسم. شجِّعْ التلاميذ على استخدام ما تعلّموه عن إعادة التجميع في الجمع ليساعدهم في إعادة التجميع في الطرح.

يجمع هذا الدرس بين ممارسة التفكير الحاسوبي لإنشاء أشكال مجردة واستخدامها. وقد استعدَّ التلاميذ لهذا الدرس بمرور الوقت من خلال التعرّف على أدوات لعب ملموسة وتحويلها إلى رسومات مجرّدة. وقد تدربوا أيضًا على إعادة التجميع خلال رياضيات التقويم، رغم أنهم ربما لم يكونوا على معرفة بحقيقة ما يفعلونه. الآن، يُطلب من التلاميذ ترجمة فهمهم لهذه النماذج إلى طريقة مجردة لحل مسائل الطرح باستخدام إعادة التجميع. تزيد الخوارزمية من كفاءة التلاميذ وتجهّزهم للتعامل مع خوارزميات أعقد في السنوات المقبلة (دون فقدان "الغرض" من إعادة التجميع).

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة المسألة التالية على السبورة: ١٦ − ٨ = ______.

يقول المعلم ما يلي: كيف يمكنكم حل هذه المسألة؟ فكّروا لمدة دقيقة ثم ارفعوا أيديكم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: استخدام **وقت التفكير** لحل المسألة. رفع الأيدي للإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم إجابتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: تفكير رائع. هناك طرق عديدة يمكننا من خلالها حل هذه المسألة. ربما بدأ البعض عند ١٦ وقاموا بالعدّ التنازلي إلى ٨. وربما بدأ البعض عند ٨ وقاموا بالعدّ التصاعدي إلى ١٦. وربما استعان البعض بمعرفتهم بحقائق المضاعفات لحل هذه المسألة. هذه كلها طرق عظيمة للحل، ولا يهم أي طريقة تستخدمها، فناتج الطرح دائمًا يكون ٨. ١٦ − ٨ = ٨.

يقوم المعلم بما يلي: إضافة الإجابة إلى المعادلة على السبورة: ١٦ − ٨ = ٨.

يقول المعلم ما يلي: لأن المسألة ١٦ − ٨ تتضمن أرقامًا صغيرة، فمن السهل حلها ذهنيًا. ولكن حينما يُطلَب منا طرح أرقام أكبر، فربما لا نستطيع حل المسألة ذهنيًا. ربما نحتاج حينها إلى إعادة التجميع كما فعلنا أمس. اليوم سنتدرب على إعادة التجميع باستخدام مواد القيمة المكانية وجداول القيمة المكانية التي معنا. كما سنرسم المسألة. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٩٧: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٩٧: التطبيق.

٢. **يقول المعلم ما يلي: في كتاب التلميذ توجد مسائل وجدول قيمة مكانية. ستعملون في مجموعات. ما أن تعرفوا مجموعاتكم، انتقلوا للجلوس سويًا. خذوا الكتب والأقلام الرصاص معكم.**

يقوم المعلم بما يلي: تقسيم التلاميذ إلى مجموعات مكونة من أربعة أفراد.



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى المجموعات المحدَّدة ومعهم كتاب التلميذ والقلم الرصاص.



يقوم المعلم بما يلي: توزيع مواد القيمة المكانية على كل مجموعة. كتابة المسألة التالية على السبورة: ١٧٣ − ٤٨ = ______.

يقول المعلم ما يلي: سيكون من الصعب جدًا حل هذه المسألة عن طريق العد التنازلي أو العد التصاعدي. لذا لنستخدم ما نعرفه عن إعادة التجميع للتوصل إلى الحل. ولكن قبل أن نحل المسألة، سوف نُقدِّر الإجابة. ليكتب كل منكم تقديره في كتاب التلميذ. يمكنكم استخدام طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار أو طريقة التقريب.



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة تقدير للإجابة على المسألة ١٧٣ − ٤٨ = ______.

يقول المعلم ما يلي: رائع. عندما نحل المسألة، سنقارن ناتج الطرح مع تقديراتنا. الآن ما الذي يجب علينا فعله أولاً لحل المسألة؟ قفوا للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف للإجابة.

يقول المعلم ما يلي: هذا صحيح. نحتاج إلى تكوين العدد الأكبر. يُسمى هذا العدد المطروح منه. اهمسوا بالعدد المطروح منه.

يقوم التلاميذ بما يلي: الهمس: ١٧٣.

يقول المعلم ما يلي: نعم، ١٧٣ هو العدد الأكبر. فهو العدد المطروح منه في هذه المسألة. استخدموا حزم الأعواد والأعواد الفردية لتكوين هذا العدد في جدول القيمة المكانية في كتاب التلميذ. أرى ١٠٠ في العدد ١٧٣. اعرضوا لي بأصابعكم عدد حزم خانة العشرات التي تحتاجونها لتكوين ١٠٠.

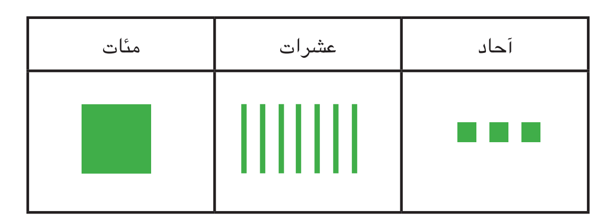

يقوم التلاميذ بما يلي: عرض الرقم ١٠ بأصابعهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم. لتكوين ١٠٠، اجمعوا ١٠ حزم من حزم خانة العشرات معًا. يمكنكم ربطها برباط مطاطي معًا إذا كنتم ترغبون في ذلك.


يقوم التلاميذ بما يلي: تكوين العدد ١٧٣ في جدول القيمة المكانية.

يقول المعلم ما يلي: الآن بعد أن كوّنتم العدد المطروح منه، سوف نُعبِّر عنه بالرسم. تمثل الرسومات طريقة أخرى تساعدنا على معرفة الأعداد. ارسموا في كتاب التلميذ وسأرسم على السبورة. تذكروا أننا سنرسم العدد ١٧٣ أعلى الجدول الذي معنا لأنه كان العدد الأول المعطَى لنا في المسألة، وهو العدد الأكبر. عندما تطرحون، فالعدد الأكبر، أو المطروح منه، دائمًا ينتقل إلى أعلى.

يقوم المعلم بما يلي: رسم ما يلي على السبورة.



يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. ما الخطوة التالية؟ الوقوف للإجابة.


يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف للإجابة.

يقول المعلم ما يلي: نعم. نحتاج إلى كتابة العدد الثاني في المسألة التي معنا: ٤٨. هذا هو العدد الذي سنطرحه من ١٧٣. نسمي هذا العدد "المطروح". المطروح هو دائمًا العدد الأصغر في المسألة. اكتبوا ٤٨ في جدول القيمة المكانية.


يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة العدد ٤٨ في جدول القيمة المكانية في كتبهم.

يقوم المعلم بما يلي: ملء الجدول كما يلي:

آحاد	عشرات	مئات
٨	٤	–

يقول المعلم ما يلي: رائع، الآن يمكننا الطرح. عندما نطرح، من أين نبدأ؟


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: خانة الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: نعم. معنا في خانة الآحاد ٣ - ٨. لا يمكننا أخذ ٨ إذا لم يكن معنا سوى ٣، لذا علينا إعادة التجميع. تذكَّروا أنه عند إعادة التجميع، نأخذ حزمة من حزم خانة العشرات ونفكّكها إلى ١٠ في خانة الآحاد. لنفعل ذلك الآن.


يقوم التلاميذ بما يلي: تفكيك حزمة من حزم خانة العشرات وتكوين ١٠ في خانة الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: سأريكم طريقة رسم هذا. أولاً تشطبون حزمة من حزم خانة العشرات. والهدف من ذلك هو ضمان عدم عدّ تلك الحزمة مع حزم خانة العشرات مرة أخرى. عليكم فعل الشيء نفسه في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: شطب حزمة من حزم خانة العشرات.

مئات	عشرات	آحاد
–	٤	٨



يقوم التلاميذ بما يلي: شطب حزمة من حزم خانة العشرات.

يقول المعلم ما يلي: عندما نفكّك تلك العشرة، تصبح ١٠ في خانة الآحاد. ينبغي كتابة الآحاد في خانة الآحاد، لذا سأرسم الآحاد الجديدة في خانة الآحاد. عليكم فعل الشيء نفسه أيضاً.

مئات	عشرات	آحاد
–	٤	٨

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. الآن يتضمن العدد ١٧٣ مائة واحدة و٦ في خانة العشرات و١٣ في خانة الآحاد. ولا تزال القيمة ١٧٣ رغم ذلك. والآن حان وقت الطرح. اطرحوا واكتبوا ناتج الطرح في كتاب التلميذ. وعندما تنتهون، ارفعوا أيديكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: الحل باستخدام الطرح. كتابة ناتج الطرح في كتاب التلميذ. ثم رفع الأيدي عند الانتهاء.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تلميذ من التلاميذ الذين يرفعون أيديهم لعرض عمله على السبورة.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلميذ الذي تم اختياره عمله على السبورة ويكتب ناتج الطرح لإكمال المعادلة: ١٧٣ – ٤٨ = ١٢٥.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا تلاميذي الأعزاء. احتجنا الكثير من المجهود ولكننا توصّلنا إلى ناتج الطرح. لنقارن بين ناتج الطرح بتقديراتنا. هل كانت تقديراتكم قريبة؟ شاركوا إجاباتكم مع زملائكم المجاورين.



يقوم التلاميذ بما يلي: مقارنة ناتج الطرح بتقديراتهم والمشاركة مع زملائهم المجاورين.

٣. يقول المعلم ما يلي: الآن، حان الوقت لتتدربوا مع مجموعاتكم. تذكّروا تقدير ناتج الطرح أولاً وتمثيل المسألة باستخدام مواد القيمة المكانية التي معكم ولا تنسوا رسمها في جدول القيمة المكانية الموجود في كتاب التلميذ وإيجاد ناتج الطرح، وبعد ذلك مقارنة ناتج الطرح بتقديراتكم. يمكنكم البدء.



يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع المجموعة لحل المسائل بالتقدير والنمذجة والرسم والطرح ومقارنة ناتج الطرح بتقديراتهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل لملاحظة التلاميذ ومساعدتهم عند الحاجة. عند انتهاء وقت جزئية تعلّم، استخدم إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا تلاميذي الأعزاء. رجاءً أحضروا إليّ مواد القيمة المكانية التي معكم وعودوا إلى مقاعدكم. ستحتاجون كتاب التلميذ لجزء تأمل.



يقوم التلاميذ بما يلي: إعطاء مواد القيمة المكانية للمعلم. العودة إلى مقاعدهم.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في وقت نشاط "تأمّل"، يفكر التلاميذ في أسلوبهم المفضَّل للطرح باستخدام إعادة التجميع ويشاركون أفكارهم مع الفصل.

١. يقول المعلم ما يلي: **اليوم استخدمنا نموذجين مختلفين للمساعدة في حل مسائل الطرح بإعادة التجميع؛ أعواد القيمة المكانية والرسومات. فكروا قليلاً بهدوء في كل أسلوب. راجعوا أعمالكم إذا كنتم في حاجة إلى ذلك. أي أسلوب تفضّلون استخدامه؟ ولماذا؟ بعد دقيقة، ستناقشون أفكاركم مع زملائكم المجاورين.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير في الأسلوب الذي يفضّلونه والسبب في ذلك.

يقوم المعلم بما يلي: بعد دقيقة واحدة، مطالبة بعض التلاميذ بمشاركة أفكارهم مع **زملائهم المجاورين**.

 يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة أفكارهم مع **زملائهم المجاورين**.

يقوم المعلم بما يلي: إذا سمح الوقت، يطلب المعلم من بعض التلاميذ مشاركة أفكارهم مع الفصل. كتابة المفاهيم الخطأ حتى يمكنه تصحيحها.

 يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ما يفكرون به مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: **عمل رائع اليوم يا تلاميذي الأعزّاء. يمكنكم وضع كتاب التلميذ في مكانه المخصص.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتبهم في الأماكن المخصصة.

الدرس ٩٨ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام نماذج القيمة المكانية لإعادة التجميع والطرح. • طرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع. • تطبيق إستراتيجيات لتقدير ناتج الطرح.	• ناتج الطرح • المطروح منه • الطرح • المطروح	• ركن رياضيات التقويم • جدول قيم مكانية للآحاد–العشرات–المئات • اختياري: مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤ • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
لا حاجة لتحضير جديد.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **لنلقِ نظرة اليوم على أربعة أشكال جديدة.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم أو إلصاق أربعة أشكال مختلفة ثنائية الأبعاد على السبورة. استخدام مجموعة متنوعة من الأشكال كل يوم، بما في ذلك المثلثات والأشكال الرباعية والأشكال الخماسية والأشكال السداسية.

- استخدام **عصيّ الأسماء**، واختيار التلاميذ للقيام بشيء أو أكثر مما يلي:
- تحديد الأشكال الأربعة.
- توضيح عدد الأضلاع والرؤوس في كل شكل.
- مقارنة الأشكال. هل توجد أشكال متشابهة: شكلان رباعيان مختلفان أو مثلثان مختلفان؟
- تصنيف الأشكال وفقًا لخواصها.
- رسم شكل مختلف يتميز بخواص مشابهة. على سبيل المثال، إذا تم رسم مستطيل، فاطلب من التلاميذ رسم شكل رباعي مختلف له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس.
- المناقشة فيما إذا كان من الممكن تقسيم أحد الأشكال إلى شكلين أصغر حجمًا. (يمكن إنشاء مثلثين من مستطيل أو مربع؛ ويمكن تقسيم الشكل السداسي المنتظم إلى شكليّ شبه منحرف أو ستة مثلثات.)


يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على أسئلة عن الأشكال.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يتدرب التلاميذ على الطرح بإعادة التجميع من خلال رسم نماذج القيمة المكانية للمطروح منه وطرح المطروح. لمراعاة الفروق بين التلاميذ، يمكن لأولئك الذين يحتاجون إلى تدريب إضافي بنماذج ملموسة استخدام أدوات لعب القيمة المكانية المُستخدَمة في الدرس السابق.

١. يقول المعلم ما يلي: في درس الرياضيات الأخير، استخدمنا الأعواد كنماذج القيمة المكانية ورسمنا صور القيمة المكانية لتساعدنا على الطرح وإعادة التجميع. التفِتوا وتحدثوا إلى الزملاء المجاورين. اشرحوا خطوات إعادة التجميع والطرح باستخدام الرسم.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى الزملاء المجاورين لشرح طريقة إعادة تجميع مسألة طرح برسمها.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار بعض التلاميذ لمشاركة تفسيراتهم. ينبغي للتلاميذ أن يذكروا رسم العدد الأكبر، أو المطروح منه، كمجموعة من الآحاد والعشرات، مع تحليل عشرة واحدة إلى عشرة آحاد ورسم الآحاد الجديدة والطرح لإيجاد ناتج الطرح.



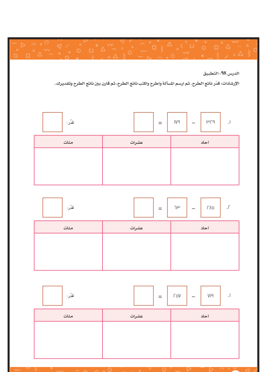
يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم تفسيراتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: لقد قمنا حتى الآن بحل مسائل الطرح التي وجب علينا فيها إعادة تجميع عشرة واحدة لتكوين الآحاد. اليوم سنحل مسائل الطرح التي يجب علينا فيها إعادة التجميع لتكوين عشرات. إذا لم توجد عشرات كافية للطرح، فمن أين يمكننا الحصول على عشرة في رأيكم؟ وكيف تعرفون ذلك؟ ارفعوا أيديكم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم وتفسيراتهم.

يقول المعلم ما يلي: يا للروعة، عظيم. نعم تذكّروا، ١٠٠ هي ١٠ مجموعات من ١٠. إذا لم تكن معنا عشرات كافية للطرح، يمكننا أخذ إحدى المئات وإعادة تجميعها إلى ١٠ عشرات.



٢. يقول المعلم ما يلي: سوف نحل مسألة سويًا. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٨: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتب التلميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٩٨: التطبيق.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة المسألة التالية على السبورة: ٣٢٩ – ١٧٩ = ________.

يقول المعلم ما يلي: توجد هذه المسألة في كتاب التلميذ. سنحلّ هذه المسألة معًا. قدِّروا ناتج الطرح أولاً. يمكنكم استخدام طريقة التقريب أو طريقة تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار. ليكتب كل منكم تقديره في كتاب التلميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: تطبيق طريقة تقدير وكتابة التقدير في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: الآن، لنرسم المسألة. تذكّروا أن المطروح منه، أو العدد الأكبر، ينتقل إلى الأعلى، بينما ينتقل المطروح، أو العدد الأصغر، إلى الأسفل.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار تلاميذ يساعدونه في الرسم على السبورة في حين يرسم التلاميذ الآخرون في كتاب التلميذ.

يقوم التلاميذ بما يلي: يساعد التلاميذُ الذين تم اختيارهم المعلمَ في الرسم على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: يجب أن تبدو المسألة المحلولة بهذا الشكل:

مئات	عشرات	آحاد
– ١	٧	٩

يقول المعلم ما يلي: الآن بعد أن اكتمل الرسم، يمكننا حل المسألة. بدءًا بخانة الآحاد، هل نحتاج إلى إعادة التجميع في الآحاد؟ لِمَ أو لِمَ لا؟ ارفعوا أيديكم.

يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على الأسئلة.

يقوم المعلم بما يلي: تصحيح أي مفاهيم خطأ عند الضرورة.

يقول المعلم ما يلي: هذا صحيح. لا نحتاج إلى إعادة تجميع خانة الآحاد لأننا يمكننا طرح ٩ آحاد من ٩ آحاد. ما ناتج الطرح؟

يقوم التلاميذ بما يلي: قول: صفر.

يقول المعلم ما يلي: أين ينبغي كتابة العدد ٠؟

يقوم التلاميذ بما يلي: قول: في خانة الآحاد.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٠ في خانة الآحاد: ٣٢٩ − ١٧٩ = ـــــــ٠.

يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة ٠ في خانة الآحاد في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: لننتقل الآن إلى خانة العشرات. هل نحتاج إلى إعادة التجميع لطرح العشرات؟ قفوا إذا كنتم تعتقدون أننا بحاجة إلى إعادة التجميع. اجلسوا جلسة القرفصاء إذا كنتم تعتقدون أننا لسنا بحاجة إلى إعادة التجميع.

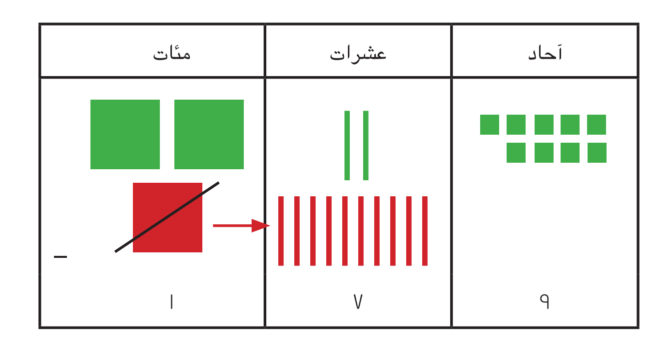
يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف أو الجلوس جلسة القرفصاء.

يقول المعلم ما يلي: الواقفون إجابتهم صحيحة. لا يمكننا طرح ٧ في خانة العشرات من ٢ في خانة العشرات، لذا نحتاج إلى إعادة التجميع. أين نقوم بإعادة التجميع لنحصل على عشرات جديدة؟ ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كنتم تعرفون الإجابة.

يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الإبهام إلى أعلى للتطوّع بالإجابة. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على الأسئلة.

يقول المعلم ما يلي: نعم، نحصل على ١٠ عشرات جديدة بإعادة تجميع مائة. الآن كما شطبنا عشرة في درسنا الأخير وكوّنّا ١٠ آحاد، سنشطب مائة ونكوّن ١٠ عشرات. معنا الآن ٢ في خانة المئات و١٢ في خانة العشرات و٩ في خانة الآحاد. ولكن لا يزال المجموع ٣٢٩. لنقسم مائة واحدة الآن.

يقوم المعلم بما يلي: شطب مائة واحدة وإعادة تجميعها إلى ١٠ عشرات.



يقول المعلم ما يلي: الآن هل يمكننا حل ١٢ - ٧؟ أروني الإجابة بأصابعكم.

يقوم التلاميذ بما يلي: عرض ٥ بأصابعهم.

يقول المعلم ما يلي: أين نكتب العدد ٥؟ الوقوف للإجابة.

يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف للإجابة.

يقول المعلم ما يلي: نعم، خانة العشرات. سأكتبه على السبورة. واكتبوه أنتم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٥ في خانة العشرات. ٣٢٩ − ١٧٩ = ـــ٥٠.

يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة ٥ في خانة العشرات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: أخيرًا، لنطرح المئات. لماذا لا نَعُدّ المائة التي شطبناها؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع أيديهم للإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: هذا صحيح. لم تعد هذه المائة موجودة لأننا حوّلناها إلى ١٠ عشرات. إذًا، معنا الآن ٢ في خانة المئات - ١ في خانة المئات. ٢ - ١ = ١. أين نكتب العدد ١؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع أيديهم للإجابة. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على الأسئلة.

يقوم المعلم بما يلي: حل المسألة: ٣٢٩ – ١٧٩ = ١٥٠.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** حل المسألة في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: إذًا، ٣٢٩ - ١٧٩ = ١٥٠. قارنوا ناتج الطرح بتقديراتكم. إذا كان الحل الذي توصلتم إليه قريبًا، فارفعوا أيديكم تجاهي.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع أيديهم تجاه المعلم إذا كانت تقديراتهم قريبة من ناتج الطرح.

٣. يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. الآن ستحلون ثلاث مسائل طرح أخرى بمفردكم. ستحتاجون إلى إعادة التجميع إما في خانة الآحاد أو خانة العشرات، لذا انتبهوا إلى الأعداد. في كل مسألة، ستُقدّرون ناتج الطرح وترسمون المسألة وتحلونها، وبعد ذلك تقارنون ناتج الطرح بتقديراتكم. إذا احتجتم إلى أعواد القيمة المكانية، يمكنكم القدوم والحصول عليها. والآ ينبغي رسم المسائل. يمكنكم البدء.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رسم أو استخدام نماذج القيمة المكانية الملموسة لإكمال مسائل الطرح في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل، ومساعدة التلاميذ الذين يواجهون الصعوبات. تدوين أسماء التلاميذ الذين يحتاجون إلى المزيد من الدعم والتلاميذ الذين قد يستطيعون مساعدة زملائهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في وقت نشاط "تأمّل"، يقارن التلاميذ أعمالهم مع زملائهم المجاورين. يقارن التلاميذ تقديراتهم ورسوماتهم وإجاباتهم. الهدف هو تعزيز محادثات التلاميذ عن العمليات وإستراتيجيات الحل والأخطاء لتحسين فهمهم.

١. يقول المعلم ما يلي: للتأمل في تعلّمكم، أود منكم مقارنة أعمالكم مع زملائكم المجاورين. قارنوا تقديراتكم ورسوماتكم وإجاباتكم. هل هي متشابهة؟ إذا لم تكن متماثلة، فأيها صحيحة ولماذا؟ هل استخدمتم نفس طرق الحل؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** مقارنة أعمالهم مع زملائهم المجاورين. تحديد الأخطاء وتصحيحها.

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. حيّوا زملاءكم المجاورين، وضعوا كتاب التلميذ في مكانه المخصص.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** تحيّة زملائهم المجاورين، ووضع كتاب التلميذ في مكانه المخصص.

الدرس ٩٩ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • طرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام بطريقة إعادة التجميع. • الربط بين نماذج ملموسة ومجرّدة لإعادة التجميع. • تطبيق إستراتيجيات لتقدير ناتج الطرح.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
لا حاجة لتحضير جديد.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلقِ نظرة اليوم على أربعة أشكال جديدة.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم أو إلصاق أربعة أشكال مختلفة ثنائية الأبعاد على السبورة. استخدام مجموعة متنوعة من الأشكال كل يوم، بما في ذلك المثلثات والأشكال الرباعية والأشكال الخماسية والأشكال السداسية.

- استخدام عصيّ الأسماء، واختيار التلاميذ للقيام بشيء أو أكثر مما يلي:
- تحديد الأشكال الأربعة.
- توضيح عدد الأضلاع والرؤوس في كل شكل.
- مقارنة الأشكال. هل توجد أشكال متشابهة: شكلان رباعيان مختلفان أو مثلثان مختلفان؟
- تصنيف الأشكال وفقًا لخواصها.
- رسم شكل مختلف يتميز بخواص مشابهة. على سبيل المثال، إذا تم رسم مستطيل، فاطلب من التلاميذ رسم شكل رباعي مختلف له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس.
- المناقشة فيما إذا كان من الممكن تقسيم أحد الأشكال إلى شكلين أصغر حجمًا. (يمكن إنشاء مثلثين من مستطيل أو مربع؛ ويمكن تقسيم الشكل السداسي المنتظم إلى شكليّ شبه منحرف أو ستة مثلثات.)



يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على أسئلة عن الأشكال.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، يتعرّف التلاميذ على خوارزمية للطرح باستخدام إعادة التجميع. تتطلب المسائل إعادة التجميع في خانة واحدة. يساعد هذا الدرس التلاميذ على البدء في تكوين روابط بين عملية إعادة التجميع المادية وخوارزمية الطرح المجرّدة.

١. يقول المعلم ما يلي: قضينا عدّة أيام في العمل على الطرح بطريقة إعادة التجميع، وأنتم تتحسنون كثيرًا في ذلك. وبالرغم من ذلك، أدركنا منذ أيام عدة أنكم تستغرقون كثيرًا من الوقت في استخدام الأعواد أو رسم الصور لإعادة التجميع وحل المسائل. ولذلك، علينا اكتساب كفاءة أكبر. ويُقصد بالكفاءة العمل بسرعة أكبر، والحصول على إجابة صحيحة في الوقت نفسه.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ما يلي على السبورة: ٤٥٦ − ٣٩ = ______. ثم كتابة المسألة على جدول الآحاد–العشرات–المئات الكبير.

مئات	عشرات	آحاد
٤	٥	٦
−	٣	٩

يقول المعلم ما يلي: اليوم سأريكم طريقة حل مسائل الطرح بطريقة إعادة التجميع باستخدام عملية حل المسائل. من أين نبدأ الطرح؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: في خانة الآحاد.

يقول المعلم ما يلي: نعم، نبدأ الطرح من خانة الآحاد. أمامنا ٦ − ٩. إذا كانت معنا ٦ أقلام رصاص، فهل يمكننا أخذ ٩ منها؟ ارفعوا أيديكم إذا كنتم تريدون مشاركة تفكيركم.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: صحيح، لا يمكننا طرح ٩ من ٦، لذا يجب علينا إعادة التجميع. ليس معنا ما يكفي من الآحاد، وبالتالي من أين نحصل عليها؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: خانة العشرات.

يقول المعلم ما يلي: نعم، خانة العشرات. جيد. معنا ٥ عشرات. إذا كنا نستخدم الأعواد، يمكننا تقسيم حزمة من حزم خانة العشرات لنكوّن ١٠ آحاد. إذا كنا نرسم صورة، يمكننا شطب إحدى العشرات ورسم ١٠ مربعات آحاد صغيرة. سأقوم بفعل الشيء نفسه هنا، ولكن بدون أعواد أو رسومات. أولاً، سآخذ واحدة من العشرات. توجد ٥ في خانة العشرات. إذا أخذتُ واحدة، يصبح معي ٤.

يقوم المعلم بما يلي: شطب ٥ وكتابة ٤.

مئات	عشرات	آحاد
	٤	
٤	~~٥~~	٦
−	٣	٩

يقول المعلم ما يلي: الآن عليّ نقل هذه العشرة إلى خانة الآحاد. ما مجموع ٦ آحاد + ١٠ آحاد؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ١٦.

يقول المعلم ما يلي: جيد، إذًا سأكتب ١، وبالتالي يمكننا رؤية ١٦ آحاد هنا الآن.

يقوم المعلم بما يلي: إضافة ١ إلى العدد ٦ في خانة الآحاد.

آحاد	عشرات	مئات
١٦	٤ ~~٥~~	٤
٩	٣	−

يقول المعلم ما يلي: **فما ناتج ١٦ − ٩؟ أروني الإجابة بأصابعكم.**

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ وقت قصير لحساب الإجابة.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع ٧ أصابع.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٧ في خانة الآحاد في صف الإجابة.

آحاد	عشرات	مئات
١٦	٤ ~~٥~~	٤
٩	٣	−
٧		

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم. لننتقل الآن إلى خانة العشرات. معنا ٤ عشرات − ٣ عشرات. هل يمكننا طرح ٣ من ٤؟**


يقوم التلاميذ بما يلي: القول معًا: نعم.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، لسنا بحاجة لإعادة التجميع. فما ناتج ٤ − ٣؟ أروني الإجابة بأصابعكم.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع إصبع واحد.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١ في خانة العشرات في صف الإجابة.

آحاد	عشرات	مئات
١٦	٤ ~~٥~~	٤
٩	٣	−
٧	١	

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. لننظر الآن إلى خانة المئات. ما ناتج ٤ مئات − صفر مئات؟ أروني الإجابة بأصابعكم.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع ٤ أصابع.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٤ في خانة المئات في صف الإجابة.

آحاد	عشرات	مئات
١٦	٤ ~~٥~~	٤
٩	٣	−
٧	١	٤

٢. يقول المعلم ما يلي: انظروا إلى المسألة. لقد قمتُ بفعل الشيء نفسه تمامًا على السبورة كما فعلنا بالأعواد والرسومات، ولكني عرضت أمامكم العمل باستخدام الأعداد. الآن، سنحاول حل بعض المسائل معًا. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٩: التطبيق.

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ٩٩: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: هناك العديد من جداول الآحاد-العشرات-المئات في كتابكم. سأعطيكم مسائل طرح. وعليكم كتابتها في جداول القيمة المكانية. بعد ذلك، سنعمل معًا لحلّها. ارفعوا أيديكم لطرح أي أسئلة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم لطرح أسئلة، إذا لزم الأمر.

يقوم المعلم بما يلي: توضيح الإرشادات عند الحاجة. كتابة المسألة التالية على السبورة وفي جدول الآحاد-العشرات-المئات:
٢٦٥ – ٧٣ = ________.

يقول المعلم ما يلي: اكتبوا هذه المسألة في جدول الآحاد-العشرات-المئات في كتبكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة مسألة الطرح في جدول القيمة المكانية في كتبهم.

يقوم المعلم بما يلي: التعاون مع التلاميذ في كل خطوة، ومطالبتهم بإعطاء معلومات وإجابات (وعرض أعمالهم) كلما أمكن. ربط عملية إعادة التجميع بالنماذج المادية التي استخدمها التلاميذ. تشجيع التلاميذ على طرح الأسئلة ومساعدة بعضهم بعضًا في فهم العملية. تكرار العملية على عدة مسائل تتضمن إعادة التجميع في خانة واحدة. فيما يلي بعض الأمثلة.

٥٦٢ – ١٤٥
٦٣٨ – ٤٦
٤٣ – ١٧
٣٤٧ – ٨٢



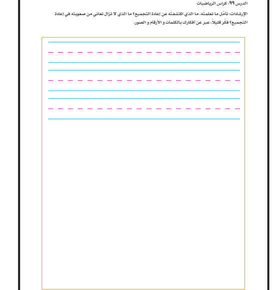
يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع المعلم لحل كل مسألة. إعطاء إجابات والإجابة عن أسئلة عند اختيارهم. طرح أسئلة ومساعدة بعضهم بعضًا عند الحاجة. كتابة طريقة حلهم في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: في نهاية جزئية "تعلّم"، مطالبة التلاميذ بترك كتاب الرياضيات للتلاميذ مفتوحًا على درس اليوم لجزء "تأمّل".

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يتأمل التلاميذ في عملهم في الجمع والطرح بطريقة إعادة التجميع ويكتبون ما قد تعلّموه. يعطي هذا التدريب الفرصة للتلاميذ للربط بين تعلّمهم في هذا الفصل والفصل الأخير.



١. يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩٩: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٩٩: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: **تأملوا فيما تعلّمتموه عن الجمع والطرح بطريقة إعادة التجميع. فكّروا في طريقة انتقالنا من التكوين والتحليل باستخدام الأعواد إلى تصميم رسومات إلى استخدام الأعداد. ماذا اكتشفتم؟ ما الأمور التي لا تزال صعبة؟ فكّروا قليلاً، ثم سجّلوا أفكاركم في صفحة كراس الرياضيات. يمكنكم استخدام الكلمات والأعداد والصور.**

يقوم التلاميذ بما يلي: الإجابة عن السؤال في كتاب التلميذ. كتابة أفكارهم باستخدام الكلمات والأعداد والصور.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وقراءة بعض ما يكتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء كتابتهم. التأكد من قراءة كل ما كتبه التلاميذ لاحقًا. إعطاء معلومات مهمة عن تعلّم التلاميذ فيما يتعلق بإعادة التجميع.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. فلتحيّوا أنفسكم، ثم ضعوا كتاب التلميذ في مكانه المخصص.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: تحيّة أنفسهم ووضع كتاب التلميذ في مكانه المخصص.

الدرس ١٠٠ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • مشاركة مجاميعهم خلال المائة درس. • تحليل ما تعلّموه في الرياضيات خلال الأيام المائة.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • مواد الاحتفال بالدرس المائة • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

جمع المواد (مشروعات التلاميذ ووجباتهم الخفيفة وما إلى ذلك) حسب ما يحتاجه الاحتفال بالدرس المائة.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: إنه الدرس المائة في الرياضيات يكوّن التلاميذ عشرة جديدة ثم يستكشفون أنهم بحاجة إلى إعادة تجميع العشرات لتكوين مائة. تأكّد من ربط هذه العملية بإعادة التجميع التي كان يقومون بها لحل مسائل الجمع والطرح.

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- درس اليوم هو المائة، لذا تأكدوا من التركيز على هذا الجزء من التقويم والأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات. اليوم ستكون عليهم إعادة التجميع مرتين: الأولى لإنشاء عشرة جديدة من ١٠ آحاد ثم إنشاء مائة جديدة من ١٠ عشرات.

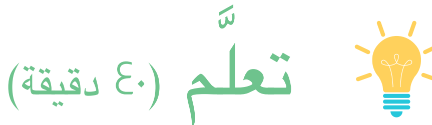
٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلقِ نظرة اليوم على أربعة أشكال جديدة.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم أو إلصاق أربعة أشكال مختلفة ثنائية الأبعاد على السبورة. استخدام مجموعة متنوعة من الأشكال كل يوم، بما في ذلك المثلثات والأشكال الرباعية والأشكال الخماسية والأشكال السداسية.

- استخدام **عصيّ الأسماء**، واختيار التلاميذ للقيام بشيء أو أكثر مما يلي:
- تحديد الأشكال الأربعة.
- توضيح عدد الأضلاع والرؤوس في كل شكل.
- مقارنة الأشكال. هل توجد أشكال متشابهة: شكلان رباعيان مختلفان أو مثلثان مختلفان؟
- تصنيف الأشكال وفقًا لخواصها.
- رسم شكل مختلف يتميز بخواص مشابهة. على سبيل المثال، إذا تم رسم مستطيل، فاطلب من التلاميذ رسم شكل رباعي مختلف له أربعة أضلاع وأربعة رؤوس.

- المناقشة فيما إذا كان من الممكن تقسيم أحد الأشكال إلى شكلين أصغر حجمًا. (يمكن إنشاء مثلثين من مستطيل أو مربع؛ ويمكن تقسيم الشكل السداسي المنتظم إلى شكليّ شبه منحرف أو ستة مثلثات.)


يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على أسئلة عن الأشكال.



تعلّم (٤٠ دقيقة)



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في الدرس المائة، يشارك التلاميذ مجاميعهم التي كانوا يعملون عليها منذ الدرس ٩١.

١. **يقول المعلم ما يلي: اليوم هو يوم مميَّز للغاية. إنه الدرس المائة. أشعر بحماس بالغ لمعرفة مجاميعكم خلال المائة درس. رجاءً ليخرج كل منكم مجموعه ويعرضه على الطاولة أمامه. سنقوم بجولة في المعرض لنعرف مجموع كل واحد منكم. وانظروا كيف يمكنكم بسرعة عدّ بعض تلك المجاميع.**


يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في **جولة في المعرض** لمشاهدة مجاميع أصدقائهم خلال المائة درس. عَدّ بعض منها.

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ وقت للتجول والنظر إلى مجاميع المائة درس. التجول وسؤال التلاميذ عن أعمالهم. تشجيع العائلات في حالة حضورهم على المشاركة في **جولة في المعرض**. في حالة توفير وجبات خفيفة للتلاميذ، امنحهم بعض الوقت لتناولها بعد **جولة في المعرض**. إذا لم يتم توفير وجبات خفيفة، فاسحب **عصيّ الأسماء** لاختيار التلاميذ لتقديم مجاميعهم إلى



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في وقت نشاط "تأمّل"، يفكر التلاميذ في ما تعلّموه في الرياضيات على مدار المائة درس ويشاركون أفكارهم مع الفصل. سيساعد هذا التدريب جميع التلاميذ على إدراك أنهم تعلموا قدرًا كبيرًا، حتى وإن كانوا لا يزالون يواجهون صعوبة في بعض جوانب الرياضيات.

١. **يقول المعلم ما يلي: أحببت جدًا رؤية مجاميع كل التلاميذ خلال المائة درس. كنتم مبدعين، واليوم كان رائعًا. لنفكر في كل شيء تعلّمناه في الرياضيات على مدار المائة درس. ليُخرج كل منكم كتاب الرياضيات للتلاميذ.**

يقوم التلاميذ بما يلي: إخراج كتاب الرياضيات للتلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: عادةً، أطلب منكم الانتقال إلى صفحة معينة. ولكني اليوم أود منكم النظر في كتاب التلميذ والتأمل في جميع المهارات والمفاهيم الرياضية التي تعلمتموها منذ أول يوم دراسي.


يقوم التلاميذ بما يلي: النظر في كتاب التلميذ لمراجعة ما تعلّموه في الرياضيات على مدار المائة درس الأخيرة.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ بَعدَ دقائق قليلة برفع أيديهم للتطوّع ومشاركة أفكارهم. إذا لزم الأمر، طرح أسئلة لاستدعاء إجاباتهم، مثل الأسئلة التالية:



- ما الذي تعلّمتموه وكان صعبًا في بداية الأمر ولكنكم تدربتم عليه وتعلّمتموه؟
- ما الجوانب التي ما زلتم تعملون عليها في الرياضيات؟
- ما أكثر درس تتذكرون أنكم استمتعتم بدراسته؟
- هل تتعلّمون أكثر عندما تعملون بمفردكم أم مع زميل أم في مجموعة صغيرة؟ في رأيكم، ما السبب في ذلك؟
- كيف تتصل بعض المهارات التي تتعلمونها بعضها ببعض؟


يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة أفكارهم وآرائهم عن تعلّمهم. الإجابة على أسئلة المعلم إذا طُلب منهم ذلك.

يقول المعلم ما يلي: لقد قطعنا جميعًا هذا الطريق الطويل في ١٠٠ يوم. أهنئكم جميعًا من كل قلبي، وأشكركم على مشاركة أفكاركم. ضعوا كتاب التلميذ في مكانه وحيّوا أنفسكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ في مكانه وتحية أنفسهم.

الصف الثاني الابتدائي

الرياضيات

التواصل

الفصل ٥

الدروس ١٠١ إلى ١١٠

الدروس ١٠١ إلى ١١٠

المكوِّن	الوصف	الدروس
رياضيات التقويم	خلال هذا النشاط اليومي، تتطوّر لدى التلاميذ مهارة المعرفة بالأعداد، والمعرفة بالتقويم، ومفاهيم القيمة المكانية مبكرًا، والعد بطلاقة، ومهارات حل المشكلات.	١٥ إلى ٢٠ دقيقة
تعلَّم	خلال هذا النشاط اليومي، يتعلَّم التلاميذ مجموعة متنوعة من مهارات الرياضيات ويطبقونها، حيث يرشدهم المعلم من خلال المراجعة والتدريس والتدريب.	٣٥ إلى ٤٠ دقيقة
تأمَّل	خلال هذا النشاط اليومي، يطوّر التلاميذ قدرتهم على التعبير عن أفكار الرياضيات بالتحدث عن اكتشافاتهم، وذلك باستخدام مفردات الرياضيات، وطرح الأسئلة لفهم أنشطة التعلّم، وتوضيح المفاهيم الخطأ، وتعلُّم رؤية الأشياء من منظور التلاميذ.	٥ إلى ١٠ دقائق

مؤشرات التعلّم

سيعمل التلاميذ، خلال الدروس من ١٠١ إلى ١١٠، وفق مؤشرات التعلّم التالية:

ب- العمليات والتفكير الجبري:

١.ب- الجمع والطرح بطلاقة في نطاق العدد ٢٠ باستخدام الإستراتيجيات الذهنية.

١.هـ- تذكّر مجاميع عددين مكونين من رقم واحد.

هـ. الهندسة

١.د- تقسيم الدوائر والمستطيلات إلى جزأين أو ثلاثة أو أربعة أجزاء متساوية.

١.هـ- توضيح أن كل جزء هو جزءٌ من واحد صحيح أو مجموعة من الأشياء.

١.و- وصف الأجزاء المتساوية من الواحد الصحيح أو المجموعة باستخدام كلمات مثل "الأنصاف" و"الأثلاث" و"نصف" و"ثلث" ونحو ذلك، ووصف الواحد الصحيح بأنه نصفان أو ثلاثة أثلاث أو أربعة أرباع.

الفصل ٥ الخريطة الزمنية للتدريس

الدرس	أهداف التعلم
١٠١	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تكوين أنصاف وأثلاث وأرباع للدوائر. • تحديد الأجزاء المتساوية وغير المتساوية من كُلٍّ صحيح.
١٠٢	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • استخدام المفردات الصحيحة لوصف الكسور. • دراسة خواص الأنصاف والأرباع والأثلاث.
١٠٣	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • دراسة كسور ذات بسط أكبر من ١. • الربط بين صور كسورٍ وأسمائها.
١٠٤	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • التعرّف على طرق متعددة لتقسيم مستطيل إلى أجزاء كسرية. • الربط بين صور كسورٍ وأسمائها.
١٠٥	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تكوين كسور باستخدام تلميحات من الكلمات أو الأعداد.
١٠٦	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحديد ما إذا كانت الأعداد زوجية أم فردية. • تسمية جميع الكسور للأنصاف والأثلاث والأرباع.
١٠٧	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • التعرّف على الكسور من مجموعة وكتابتها. • مقارنة الكسور من واحد صحيح ومن مجموعة.
١٠٨	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحديد كسور مجموعة من الأشياء. • كتابة أسئلة عن كسور مجموعة من الأشياء.
١٠٩	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • حل مسائل كلامية تتضمن كسورًا من واحد صحيح أو من مجموعة. • تقييم تقدّمهم في التعلّم عن الكسور.

الدرس	أهداف التعلم
١١٠	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تقسيم المستطيلات إلى ثلاثة أو أربعة أجزاء متساوية. • توضيح فهمهم أن كل جزء من مستطيل هو جزء من كلّ صحيح. • وصف الأجزاء المتساوية من واحدٍ صحيحٍ باستخدام مفردات الكسور.

تجهيزات المعلم للفصل

الدرس ١٠١:

- قُصّ أربع دوائر كبيرة (بقطر ٢٥ إلى ٣٠ سم) لنمذجة الأنصاف والأثلاث والأرباع، ودائرة مقسّمة إلى أجزاء غير متساوية.
- قُصّ ثلاث دوائر صغيرة (بقطر ١٠ إلى ١٥ سم) لكل تلميذ. يستخدم التلاميذ هذه الدوائر لنمذجة الأنصاف والأثلاث والأرباع.
    - وإذا كان عدد التلاميذ لديك كبيرًا، فضع في الحسبان أن تطلب منهم العمل مع زملائهم.

الدرس ١٠٢:

- أنشئ جدولاً كبيراً كالجدول الموضح التالي.

الكسر بصيغة صور وأعداد	◯	◯	◯
عدد الأجزاء المتساوية			
الكسر بصيغة كلمات			
المفردات			

- يجب أن يضم الجدول ثلاثة أعمدة وأن تُرسم دائرة في أعلى كل عمود.
- عليك إضافة الخطوط التي تمثل الأجزاء المتساوية والمفردات إلى الجدول خلال الدرس.

الدرس ١٠٤:

- اجمع أوراق طباعة فارغة. سيحتاج كل تلميذ إلى ورقة واحدة.
- أنشئ ملصقاً كبيراً يمثل "حائط الكسور" كما هو موضح بالأسفل:

الدرس ١٠٥:

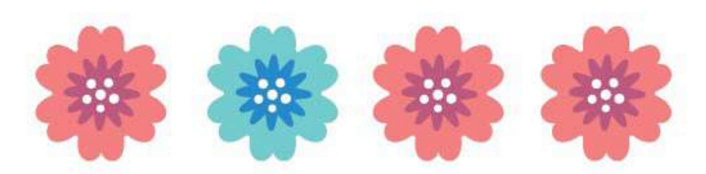
- اطبع مجموعات من بطاقات "تكوين الكسور" وقُصّها (مجموعة واحدة لكل مجموعة من التلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لبطاقات تكوين الكسور.

الدرس ١٠٦:

- أنشئ ملصقًا يوضح ما يلي: دائرة تمثل الكسر $\frac{١}{٣}$ ، ومستطيلاً يمثل الكسر $\frac{٣}{٤}$ ، ومستطيلاً مقسمًا إلى أربعة أجزاء غير متساوية أحد هذه الأجزاء مظلل، ودائرة تمثّل $\frac{٢}{٢}$.
- كوّن مجموعات من ٣٠ عنصر عدّ (مجموعة واحدة لكل مجموعة من التلاميذ).
- أحضر حجر نرد واحدًا لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ.

الدرس ١٠٧:

- أنشئ نسخة كبيرة لصور الزهور الموجودة في صفحة الدرس ١٠٦: كراس الرياضيات لكتاب الرياضيات للتلاميذ كما هو موضح بالأسفل.



- اطبع مجموعات من عناصر عد ذات وجهين (أربعة عناصر عد لكل تلميذين). ضع عناصر العدّ في أكواب بلاستيكية. شاهد النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لعناصر العد ذات الوجهين.
- أنشئ (أو أحضر) مجموعات من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل تلميذين). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لبطاقات الأعداد. (على التلاميذ استخدام الأعداد ٢ و٣ و٤ فقط).

الدرس ١٠٨:

- ضع مجموعة من الأشياء في كيس بنيّ (أو كيس غير شفاف من لون آخر) تمثّل الكسر $\frac{٣}{٤}$. على سبيل المثال، ٣ مكعبات حمراء ومكعب أزرق واحد أو ٣ تفاحات و موزة واحدة.

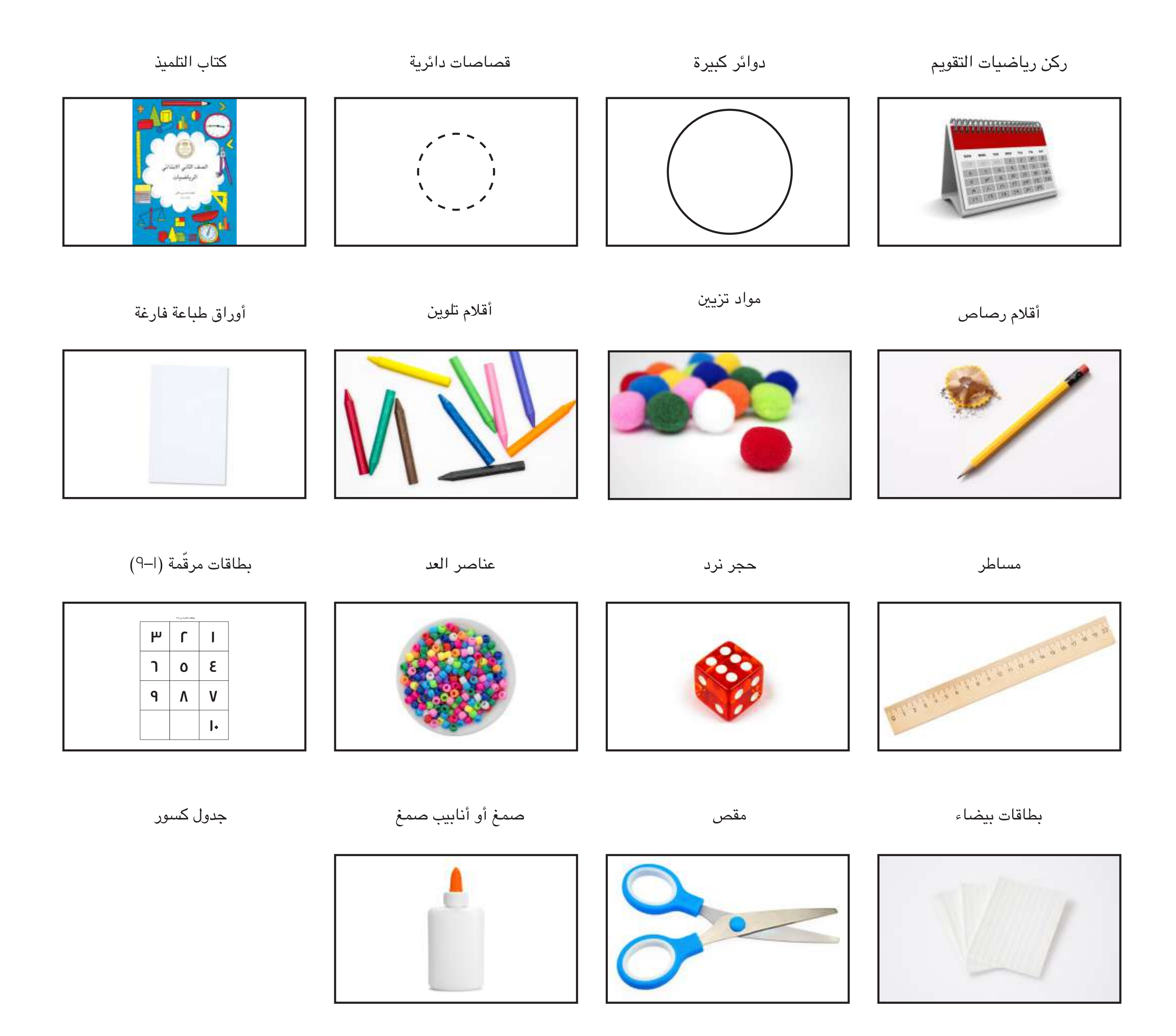
الدرس ١٠٩:

- اطبع مجموعات من بطاقات المسائل الكلامية عن الكسور وقُصّها (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ).
  - ضع هذه المجموعات في أكياسٍ أو احزمها معًا برباط مطاطي بحيث يمكنك تخزينها وإعادة استخدامها بسهولة.

الدرس ١١٠:

- اصنع نموذج لعلم مقسمًا إلى أرباع لعرضه على التلاميذ.
  - اجعل لكل رُبع لونًا مختلفًا.
  - أضف رمزًا أو تصميمًا في مركز العلَم.
  - أملأ بطاقة علَم الكسور لديك.
- أحضر العَلَم المصري لعرض مثال عن علَم مقسم إلى ثلاثة أثلاث.
- اطبع بطاقات لأعلام الكسور (بطاقة واحدة لكل تلميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات علَم الكسور.
- اجمع مواد كي يستخدمها التلاميذ لتزيين أعلام كسورهم. على سبيل المثال: أقلام تحديد وأقلام تلوين ومساطر ومقصات وصمغ ورقائق برّاقة ورقائق ترتر وكرات البمبم القطنية وشرائط الشنيل وما إلى ذلك.

المواد المستخدمة



الدرس ١٠ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تكوين أنصاف وأثلاث وأرباع للدوائر. • تحديد الأجزاء المتساوية وغير المتساوية من كُلٍّ صحيح.	• الأجزاء المتساوية • أرباع • كسر • نصف • أنصاف • أثلاث • كُلّ	• ركن رياضيات التقويم • أربع دوائر كبيرة لنمذجة الكسور • قصاصات دائرية (ثلاثة لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

قُصّ أربع دوائر كبيرة (بقطر ٢٥ إلى ٣٠ سم) لنمذجة الأنصاف والأثلاث والأرباع، ودائرة مقسّمة إلى أجزاء غير متساوية.

قُصّ ثلاث دوائر صغيرة (بقطر ١٠ إلى ١٥ سم) لكل تلميذ. يستخدم التلاميذ هذه الدوائر لنمذجة الأنصاف والأثلاث والأرباع.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: اليوم في نهاية نشاط رياضيات التقويم، يتدرّب التلاميذ على حقائق رياضية. على تلاميذ الصف الثاني الابتدائي أن يتذكروا حقائق الجمع والطرح حتى العدد ٢٠، ولذلك سيكون من المفيد قضاء بعض الدقائق في مراجعة هذه الحقائق قبل جزء تعلم من الدرس. يتضمن هذا الدرس قائمةً من الأفكار لتدريب سريع على الحقائق. اختر نشاطًا جديدًا كل يوم أو اعثر على نشاط يحبّه تلاميذك حقًا وأدِّ ذلك النشاط لعدّة أيام. وتذكّر أن هذا المكوِّن الإضافي من رياضيات التقويم يجب أن يستغرقَ بضع دقائق فقط. والغرضُ منه هو المراجعة السريعة للمهارات والمفاهيم.

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
- في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **خلال دروس الرياضيات العشرة الأخيرة، راجعنا مفاهيم القيمة المكانية والهندسة. وخلال الدروس العشرة المقبلة، سنستغرق بضع دقائق كل يوم للتدريب على حقائق خاصة بالجمع والطرح حتى العدد ٢٠. وهدفنا هو اكتساب سرعة كبيرة في الحصول على إجاباتنا.**

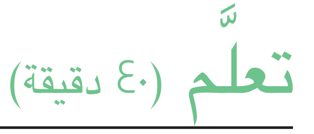
يقوم المعلم بما يلي: اختيار واحد من الأنشطة التالية للتدريب على حقائق الرياضيات مع الفصل.

- **قارع الجرس**—يقف ستة عشر تلميذًا في خط مستقيم. حدّد أين يوجد منتصف الخط. سينطلق "قارع الجرس" من هذا الموقع. ضع هناك جرسًا أو شخشيخة أو أي شيء يصدر صوتًا. يبدأ المعلم وتلميذ مساعد بعرض بطاقات تعليمية على التلاميذ المصطفّين على الخط من الطرفين. عند إجابة كل تلميذ إجابة صحيحة عن الحقائق، يجلس لينتقل الدور إلى التلميذ التالي. وعندما يجيب التلميذ الأخير (المجاور لقارع الجرس) إجابة صحيحة، يحرك الجرس أو أداة اصدار الصوت معلنًا عن فوز فريقه. أعد اللعب مجددًا باختيار ستة عشر تلميذًا جديدًا.

- **حول العالم**—يتم اختيار تلميذ لبدء اللعبة، ويقف هذا التلميذ خلف أحد التلاميذ الجالسين. يعرض المعلم بطاقة لعب. يفوز التلميذ الأول الذي يعطي الإجابة الصحيحة ويواصل اللعب. إذا كان هذا الفائز هو التلميذ الواقف، فعليه التحرّك والوقوف خلف التلميذ الجالس التالي. وإذا كانت إجابة التلميذ الواقف خطأ، فإنه يجلس في مكان التلميذ الجالس (الذي يقف بدوره وينتقل إلى النقطة التالية). يمكن أداء هذه اللعبة لبضع دقائق مع الفصل بأكمله أو مع مجموعة صغيرة من التلاميذ.

- **أقرب إلى ١٠ أو ٢٠**—يقلب المعلم ثلاث بطاقات أعداد، ويحاول التلاميذ تأليف مسألة من الأعداد الثلاثة المعطاة للاقتراب قدر الإمكان من ١٠. (اقلب خمس بطاقات إذا كان الهدف ٢٠). الهدف من اللعبة الحصول على أقل عدد من النقاط.
    - وتُحتسب النقاط بتحديد بُعد التلميذ عن العدد الهدف. على سبيل المثال، يمكن أن تظهر للتلاميذ الأعداد ٣ و٥ و٨. حينها، عليهم أن يجمعوا ٨ + ٣ = ١١ لأن ذلك يعطيهم العدد الأقرب إلى ١٠. وبما أنهم يبعدون بمقدار ١ عن ١٠، سيحصلون على نقطة واحدة. يحصل التلاميذ على ٠ من النقاط إذا حصلوا على ١٠ بالضبط.
    - يجوز أن يختار التلاميذ بعضًا من البطاقات أو كلّها. على سبيل المثال، يعطي ظهور الأرقام ٢، ٣، ٥ التلاميذَ المسألة التالية: ٢ + ٣ + ٥ = ١٠.
    - المواد المطلوبة: بطاقات أعداد (٠ إلى ٩) أو ٣ إلى ٥ أحجار نرد. إذا كان هناك ما يكفي من البطاقات، فيمكن أن يلعب التلاميذ في فرق ببطاقاتهم الخاصة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.

تعلَّم (٤٠ دقيقة)



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذه الوحدة، يتعرّف التلاميذ على الكسور باستخدام دوائر ومستطيلات. ويستخدمون مجموعة متنوعة من المفردات لشرح العديد من الكسور، كالأنصاف والأثلاث والأرباع وما إلى ذلك.

تركّز الدروس الخمسة الأولى على أن الكسور أجزاء متساوية من واحد صحيح وتقدّم المصطلحات: "بسط" و"شريط الكسر" و"المقام". وتركّز الدروس الخمسة الأخيرة على الكسور باعتبارها أجزاءً متساوية من مجموعة. يتدرّب التلاميذ على العثور على الأجزاء المتساوية وغير المتساوية ويشكّلون كسورهم الخاصّة. يتعرّف التلاميذ اليوم على الكسور، مع التركيز على الروابط بين المفردات وعلى تحديد الأجزاء المتساوية وغير المتساوية.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** توزيع ثلاث دوائر على كل تلميذ.

يقول المعلم ما يلي: اختاروا دائرة واحدة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** اختيار دائرة واحدة.

يقول المعلم ما يلي: اليوم، سنفترض أن هذه الدوائر فطائر. وأريد من كل منكم التعاون مع زميله المجاور والعثور على طريقة لمشاركة الفطيرة بينه وبين زميله. اطووا الدائرة لتوضحوا من أين يجب قطعها. وعندما تنتهون، ارفعوا أيديكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** العمل مع **زملائهم المجاورين** لطيّ الدائرة إلى قطعتين. رفع أيديهم حين ينتهون.

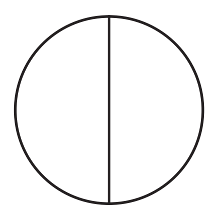
يقوم المعلم بما يلي: رسم ثلاث دوائر فارغة على السبورة. اختيار ثلاثة تلاميذ ليرسموا الكيفية التي طووا بها دائرتهم على السبورة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** يرسم التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار الطيّات على الدوائر المرسومة على السبورة.

ملاحظة للمعلم: تحقق من فهم التلاميذ أنه يمكن رسم الخط بأي اتجاه مرورًا بمنتصف الدائرة.

يقول المعلم ما يلي: عندما تتشاركون الأشياء مع الآخرين، سواء الطعام أو الألعاب، عليكم أن تكونوا منصفين وتتشاركوا الأشياء بالتساوي. يجب أن تكون حصّة كل شخص مساوية لحصص الآخرين. لقد طويتم للتو دائرة لقطع فطيرة واحدة إلى قطعتين. هل الجزءان في دوائركم متساويان؟

يقوم المعلم بما يلي: إذا لزم الأمر، نمذجة طيّ الدائرة إلى جزأين متساويين.



 **يقوم التلاميذ بما يلي:** إذا لزم الأمر، إعادة طي الدائرة لتشكيل جزأين متساويين.

يقول المعلم ما يلي: لقد صنعتم للتو دوائر متساوية الأجزاء. يُسمّي علماء الرياضيات الأجزاء المتساوية "كسورًا". الرجاء قولوا ذلك معي.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** قول: كسور.

يقول المعلم ما يلي: الكسر جزء من كُلٍّ صحيح. عندما نقسم شيئًا إلى أجزاء متساوية، فإن كل جزء هو كسر من الشيء بالصحيح. لننظر مرة أخرى إلى دوائرنا.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** اختيار الدائرة المطوية إلى جزأين متساويين.

يقول المعلم ما يلي: كم جزءًا متساويًا في هذه الدائرة؟ قول الإجابة بصوت مرتفع.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** القول معًا: اثنان.

يقول المعلم ما يلي: لقد سمعت الكثير منكم يقولون إن هذه الدائرة فيها جزءان متساويان. يمكننا القول إننا قسمنا هذه الفطيرة إلى نصفين. عندما نقسم شيئًا إلى جزأين متساويين، فإن كل جزء هو نصف من الشيء الصحيح. قولوا: نصف.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** قول: نصف.

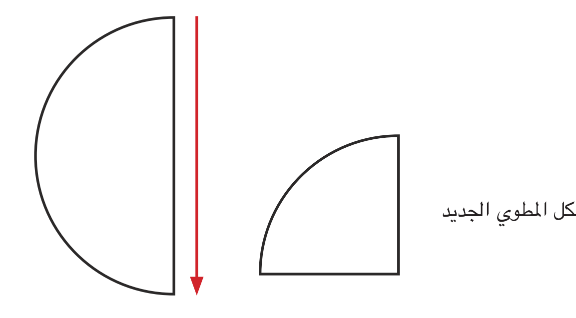
يقول المعلم ما يلي: أنزلوا الدائرة وخذوا دائرة أخرى. اطووها إلى نصفين كما فعلنا من قبل.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة طيّ الدائرة إلى نصفين.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** طيّ الدائرة إلى نصفين.

يقول المعلم ما يلي: يضم شكلنا الآن زاويتين. أمسكوا إحدى الزاويتين واطووها نحو الزاوية الأخرى.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة طيّ الدائرة إلى أربعة أجزاء متساوية.



 **يقوم التلاميذ بما يلي:** إمساك إحدى الزاويتين وطيّها نحو الزاوية الأخرى.

يقول المعلم ما يلي: برأيكم، كم عدد الأجزاء المتساوية التي تضمها دائرتنا الآن؟ ولماذا تعتقدون ذلك؟ التفتوا وتحدثوا إلى الزملاء المجاورين.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الالتفات والتحدث إلى زملائهم المجاورين عن عدد الأجزاء المتساوية التي تضمها دائرة كل منهم الآن.

يقول المعلم ما يلي: افتحوا دوائركم. هل كنتم على صواب؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: فتح دوائرهم وعدّ الأجزاء المتساوية.

يقول المعلم ما يلي: بعد أن طوى كل منا دائرته إلى نصفين، لدينا الآن أربعة أجزاء متساوية، أو أربعة أرباع. كل جزء متساوٍ من هذه الدائرة ربع. قولوا: ربع.

 يقوم التلاميذ بما يلي: قول: ربع.

يقول المعلم ما يلي: أروني بأصابعكم عدد الأجزاء المتساوية التي تضمها دوائرنا التي قُسمت إلى أرباع.

 يقوم التلاميذ بما يلي: عرض ٤ أصابع.

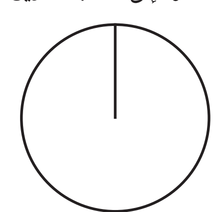
يقول المعلم ما يلي: نعم. حين تكون لدينا أرباع، فإن ذلك يعني أنه لدينا أربعة أجزاء كسرية متساوية. نستطيع الآن مشاركة فطيرتنا بين أربعة أصدقاء. ولكن، أحد أصدقائنا لا يحب الفطائر. ليأخذ كل منا دائرته الأخيرة. وبدلاً من طيّها، لنرسم فيها خطوطًا. حاولوا رسم خطوط للحصول على ثلاثة أجزاء متساوية. المهمة صعبة، ولذلك لا مشكلة إن لم تؤدّوها بشكل مثالي.

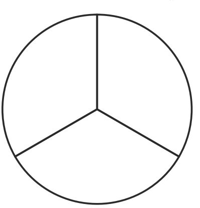
 يقوم التلاميذ بما يلي: رسم خطوط على دوائرهم لتقسيمها إلى ثلاثة أجزاء متساوية.

ملاحظة للمعلم: سيواجه التلاميذ صعوبة في هذه المهمة، وذلك بسبب صعوبة تقسيم الدائرة إلى أثلاث. الهدف من ذلك أن يعايش التلاميذ هذه الصعوبة ويختبروا أفكارهم بشأن كيفية تقسيم دائرة إلى ثلاث قطع متساوية. قد يرسم بعض التلاميذ خطين متوازيين لقصّ الدائرة رأسيًا أو أفقيًا، ولكن هذه الخطوط لا تعطي أجزاء متساوية.

يقول المعلم ما يلي: إن تقسيم دائرة إلى ثلاثة أجزاء متساوية عملية صعبة جدًا. إليكم طريقة تكوين علماء الرياضيات ثلاثة أجزاء متساوية من دائرة.

يقوم المعلم بما يلي: عرض كيفية رسم خطوط لتكوين أجزاء متساوية على الدائرة أمام التلاميذ. رسم خط واحد من مركز الدائرة إلى حافتها. ثم رسم "قدمين" من مركز الدائرة إلى حافتها لتكوين شكل ثلاثي.

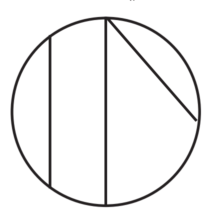




يقول المعلم ما يلي: عندما تضم الدائرة ثلاثة أجزاء متساوية، فإننا نسمّي الأجزاء أثلاثًا. ويمثل كل جزء متساوٍ ثلثًا. اقلبوا دوائركم رأسًا على عقب وحاولوا رسم ثلاثة أجزاء متساوية. وتذكروا، لا بأس إن لم يكن العمل مثاليًا، ولكن ابذلوا قصارى جهدكم.

 يقوم التلاميذ بما يلي: محاولة تقسيم دوائرهم إلى أثلاث.

يقوم المعلم بما يلي: رفع الدائرة الكبيرة الأخيرة حين ينتهي التلاميذ. طيّها إلى أربعة أجزاء غير متساوية. فيما يلي مثال على ذلك.



يقول المعلم ما يلي: لقد طويت دائرتي إلى أربعة أجزاء. هل هذه الأجزاء أرباع؟ شاركوا أفكاركم مع زملائكم المجاورين. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين.

 يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة أفكارهم مع زملائهم المجاورين. رفع الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الأفكار الصحيحة. وتصحيح المفاهيم الخطأ. تأكد من فهم التلاميذ أن الدائرة لا تُظهر أرباعًا لأن الأجزاء غير متساوية. إنزال تلك الدائرة، مع الإبقاء على الدوائر الثلاثة الأخرى كي يراها التلاميذ.

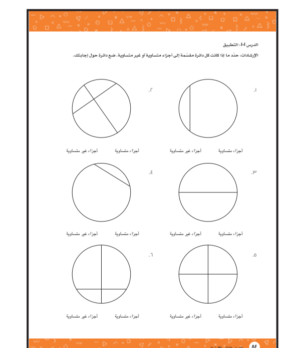
٢. يقول المعلم ما يلي: **أشيروا لي إذا استطعتم معرفة الشيء المشترك بين هذه الكسور.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الإشارة للتطوّع. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الملاحظات الصحيحة. وتصحيح المفاهيم الخطأ.

يقول المعلم ما يلي: **الشيء الأهم الذي علينا تذكّره عن الكسور هو أنها أجزاءٌ متساوية من كلّ صحيح. انتقِلوا إلى صفحة الدرس ١٠١: وطبّقوا ما تعلّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠١: تطبيق ما تعلموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: **ترون في هذه الصفحة ستّ دوائر مختلفة مقسومة إلى أجزاء إضافةً إلى عبارتي "أجزاء متساوية" و"أجزاء غير متساوية". أريد منكم استخدام ما تعرفونه عن الكسور لإكمال هذا النشاط. إذا كانت للدائرة أجزاء متساوية، فعليكم وضع دائرة حول عبارة "أجزاء متساوية". وإذا لم تكن للدائرة أجزاء متساوية، فعليكم وضع دائرة حول عبارة "أجزاء غير متساوية". يمكنكم البدء.**



يقوم التلاميذ بما يلي: إكمال النشاط في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ (إذا سمح الوقت) بمقارنة عملهم بعمل زملائهم المجاورين حين ينتهون.

ملاحظة للمعلم: بمثابة نشاط إثرائي، اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا رسم شكلين مؤلفين من أجزاء متساوية وشكلين غير مؤلفين من أجزاء متساوية في كتبهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، طوى التلاميذ دوائر ورسموها ليشكّلوا أنصافًا وأثلاثًا وأرباعًا، وتعرّفوا على الأجزاء المتساوية وغير المتساوية. في جزئية تأمّل، على التلاميذ كتابة أو رسم ما يعرفونه عن الأرباع.

١. يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠١: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**

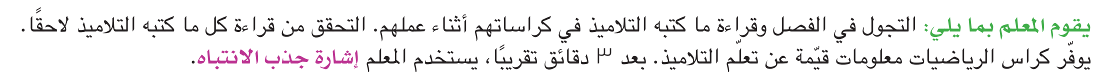


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠١: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: **لقد تعلّمنا اليوم الكثير من مفردات الكسور: أنصاف وأثلاث وأرباع. وتعلّمنا أيضًا أن الشيء الأهم بشأن الكسور أنه يجب أن يكون لجميع الأجزاء نفس الحجم. أريد منكم تدوين ما تعرفونه عن الكسور بالكتابة أو الرسم في صفحة كراس الرياضيات لديكم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة الإجابة عن سؤال الكراس أو رسمها في كتاب التلميذ.



يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وقراءة ما كتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء عملهم. التحقق من قراءة كل ما كتبه التلاميذ لاحقًا. يوفّر كراس الرياضيات معلومات قيّمة عن تعلّم التلاميذ. بعد ٣ دقائق تقريبًا، يستخدم المعلم إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. ضعوا دوائركم في كتاب التلميذ وأعيدوا كتبكم إلى أماكنها المخصصة.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع دوائرهم في كتاب التلميذ وإعادة الكتب إلى أماكنها المخصصة.

الدرس ١٠٢ نظرة عامة

أهداف التعلَّم

سيقوم التلاميذ بما يلي:
- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- استخدام المفردات الصحيحة لوصف الكسور.
- دراسة خواص الأنصاف والأرباع والأثلاث.

تحضير المعلم للدرس

أنشئ جدولاً كبيرًا لكتابة معلومات عن الكسور. انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تعليمات مفصلة ومثال.

المفردات الأساسية

- المقام
- الأجزاء المتساوية
- أرباع
- شريط الكسر
- الكسور
- نصف
- أنصاف
- البسط
- أرباع
- أثلاث
- كُلّ

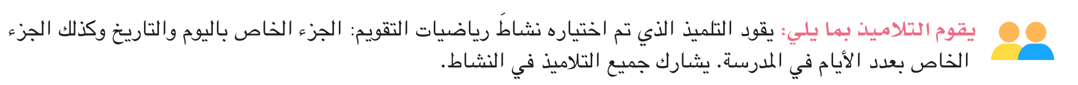
المواد

- ركن رياضيات التقويم
- جدول كسور كبير
- كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلعب لعبة الحقائق لمراجعة حقائق الرياضيات.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).

يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يواصل التلاميذ اليوم دراسة الكسور وتوسيع مفرداتهم عنها.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض دوائر الكسور الكبيرة التي أنشأها خلال درس الرياضيات الأخير.

يقول المعلم ما يلي: في درس الرياضيات الأخير، تناولنا طرقًا لتقسيم الدائرة إلى أجزاء متساوية. ونظرنا إلى دوائر مقسمة إلى أجزاء غير متساوية أيضًا. وتعلّمنا أن الكسور أجزاء من كلّ صحيح. وأخذنا فطائر دائرية وقسمناها إلى أنصاف وأثلاث وأرباع.

أود من كل واحد منكم الالتفاف والاستماع إلى زميله المجاور ومشاركة أفكاره عن دوائر الكسور الثلاث هذه. كم جزءًا متساويًا تضم كل دائرة؟ ماذا تُسمّى الأجزاء؟ ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين لمشاركة أفكاركم مع زملائكم في الفصل.


يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفاف والتحدث إلى زملائهم المجاورين** عن دوائر الكسور. مناقشة اسم كل كسر وخواصه. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم أفكارهم مع الفصل.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض جدول الكسور الكبير.

يقول المعلم ما يلي: لننشئ جدولاً معًا لمساعدتنا في تذكّر ما تعلّمناه عن الكسور. فكّروا في الفطائر التي طويناها في جلسة الرياضيات الأخيرة. أولاً، طوينا دائرةً لتشكيل جزأين متساويين ليتشاركهما تلميذان. ارفعوا أيديكم إذا كنتم تتذكرون طريقة رسم خطٍ لتوضيح كيف يمكن لصديقين أن يتشاركا الفطيرة معًا بالتساوي.


يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ المختارون.

يقول المعلم ما يلي: صحيح. نرسم خطًا يمرّ بمنتصف الدائرة. كم عدد الأجزاء المتساوية التي شكّلناها؟ يُرجى العدّ والتصفيق ثم قول عدد الأجزاء المتساوية التي تضمها هذه الدائرة.


يقوم التلاميذ بما يلي: عدّ ١، ٢ مع التصفيق. قول: ٢.

يقول المعلم ما يلي: صفّقنا مرتين لأنه هناك جزءان متساويان في هذه الدائرة. ارفعوا أيديكم إذا كنتم تتذكرون اسم الكسر لكلٍ من هذه الأجزاء.


يقوم التلاميذ بما يلي: يجيب التلاميذ المختارون.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء الإجابة الصحيحة عند الحاجة (اقبل نصف أو نصفين كإجابة صحيحة). ثم كتابة نصف ونصفين في الجدول بمثابة تعبيرٍ عن الكسر بالكلمات.

يقول المعلم ما يلي: الآن، سأريكم كيفية كتابة هذا (أشر إلى أحد النصفين) بصيغة كسر بالأعداد. بعد ذلك، أريد منكم الالتفات والتحدث إلى زملائكم المجاورين عمّا تلاحظونه بشأن العدد $\frac{١}{٢}$ وصورة النصف. ارفعوا أيديكم حين تكونون مستعدّين.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة $\frac{١}{٢}$ (بالاتجاه الرأسي) في الجدول لتمثيل "الكسر بالأعداد". وكتابة $\frac{١}{٢}$ على أحد النصفين في الرسم الموجود في أعلى الجدول. يجب أن يظهر الجدول كما هو موضح.

الكسر بصيغة صور وأعداد	(دائرة مقسومة إلى نصفين، على أحدهما $\frac{١}{٢}$)	(دائرة)	(دائرة)
عدد الأجزاء المتساوية	٢		
الكسر بصيغة كلمات			
المفردات			


يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفات والتحدث** إلى **الزملاء المجاورين** عن الأنصاف. رفع أيديهم عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ما يفكرون به مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: لاحظ الكثير منكم أن العدد في أسفل الكسر هو ٢ وأن هناك جزءان متساويان في هذه الدائرة. أحسنتم صنعًا. لقد لاحظتم المقام. المقام هو العدد السفلي في الكسر. قول: مقام.

يقوم التلاميذ بما يلي: قول: مقام.

يقول المعلم ما يلي: **لاحظ الكثير منكم أيضًا أن الكسور فيها خط بين العددين العلوي والسفلي. يُسمّى ذلك "شريط الكسر". رددوا معي.**

يقوم التلاميذ بما يلي: قول: شريط الكسر.

يقول المعلم ما يلي: **لاحظ كثير منكم أيضًا العدد العلوي ١. يُسمى العدد العلوي في الكسر "البسط". رددوا: بسط.**


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: بسط.

يقول المعلم ما يلي: **يخبرنا البسط بعدد الأجزاء التي نركّز عليها. عندما ننظر إلى جزء واحد، نكتب ١ على أنه البسط. كل جزء من هذا الكسر يساوي واحدًا من النصفين. نكتب النصف بالصيغة التالية.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة $\frac{١}{٢}$ على النصف الثاني من الدائرة في أعلى جدول الكسور.

يقول المعلم ما يلي: **كل جزء من هذه الأجزاء يمثل نصفًا. وكل منهما هو نصف الدائرة الكاملة.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة المفردات التالية على جدول الكسور في صف "المفردات": البسط والمقام وشريط الكسر. يجب أن يظهر الجدول كما هو موضح.

الكسر بصيغة صور وأعداد	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$		
عدد الأجزاء المتساوية	٢		
الكسر بصيغة كلمات	نصف–أنصاف		
المفردات	البسط، المقام، شريط الكسر		

٣. يقول المعلم ما يلي: **لننظر إلى كسرٍ آخر. كيف صنعنا أربعة أجزاء متساوية من فطيرتنا؟ ارفعوا أيديكم.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: **هذا صحيح. طوينا الدائرة بالمنتصف مرتين. وحصلنا بذلك على أربعة أجزاء متساوية. اذكروا كلمةً أخرى يمكننا استخدامها للتعبير عن الأجزاء الأربعة المتساوية.**


يقوم التلاميذ بما يلي: قول: أرباع.

يقول المعلم ما يلي: **صحيح. كل من هذه الأجزاء ربع. لنعرض ذلك على جدول الكسور لدينا.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم أربعة أجزاء متساوية على الدائرة في جدول الكسور، وكتابة عدد الأجزاء المتساوية، وكتابة أرباع الكسر بالكلمات. يجب أن يظهر الجدول كما هو موضح.

الكسر بصيغة صور وأعداد	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$		
عدد الأجزاء المتساوية	٢	٤	
الكسر بصيغة كلمات	نصف–أنصاف	أرباع	
المفردات	البسط، المقام، شريط الكسر		

يقول المعلم ما يلي: **التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين الآن لتروا ما إذا كان بإمكانكم معرفة طريقة كتابة الكسر لأحد هذه القطع المتساوية من الدائرة. ارفع الإبهام إلى أعلى عندما تعرف الإجابة.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى الزميل المجاور. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ما يفكرون به مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: تقديم شرحٍ إذا لم يشِر أحد إلى $\frac{١}{٤}$. ثم كتابة $\frac{١}{٤}$ في الجدول على كل قطعة من الفطيرة في الأعلى. يجب أن يظهر الجدول كما هو موضح.

			الكسر بصيغة صور وأعداد
	$\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	
	٤	٢	عدد الأجزاء المتساوية
	أرباع	نصف–أنصاف	الكسر بصيغة كلمات
البسط، المقام، شريط الكسر			المفردات

يقول المعلم ما يلي: هناك بعض الطرق التي يمكننا من خلالها شرح هذه الأجزاء المختلفة. سأكتب بعضًا منها في الجدول. يمكننا كتابة كل جزء على الشكل $\frac{١}{٤}$. الاسم المستخدم للإشارة إلى جزء من أربعة أجزاء متساوية هو "ربع". لذلك، بدلاً من أن نقول جزء من أربعة، يمكن أن نقول ربع واحد. سأضيف ذلك إلى الجدول.

يقوم المعلم بما يلي: إضافة الكلمة "أرباع" تحت "أربعة أجزاء" في الجدول.

٤. **يقول المعلم ما يلي: أخيرًا، حاولنا تشكيل ثلاث قطع من فطيرة باستخدام دائرتنا. كانت هذه المهمة أصعب قليلاً.**

يقوم المعلم بما يلي: تقسيم الدائرة الأخيرة في الجدول إلى ثلاثة أثلاث.

يقول المعلم ما يلي: التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين الآن لتروا ما إذا كان بإمكانكم معرفة اسم الكسر وعدده لهذه الدائرة.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى الزميل المجاور.

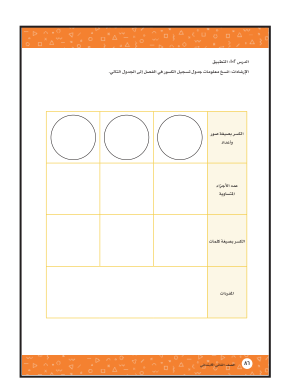
يقول المعلم ما يلي: سأستخدم عصيّ الأسماء لأسمع ما تحدث عنه كل زميلين منكم.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء تلميذ واحد كل مرة ليساعد في ملء القسم المخصص للأثلاث من الجدول.

يقول المعلم ما يلي: صحيح. بما أننا نركز فقط على واحد من الأجزاء المتساوية للدائرة، فإن البسط، العدد الموجود فوق شريط الكسر، سيكون ١. بينما المقام ٣ لأنه هناك ثلاثة أجزاء متساوية، ويُسمى الكسر ثلثًا.

يقوم المعلم بما يلي: ملء كل المعلومات الخاصة بالثلث في جدول الكسور. يجب أن يظهر الجدول المكتمل كما هو موضح.

			الكسر بصيغة صور وأعداد
$\frac{١}{٣}$ $\frac{١}{٣}$ $\frac{١}{٣}$	$\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	
٣	٤	٢	عدد الأجزاء المتساوية
أثلاث	أرباع	نصف–أنصاف	الكسر بصيغة كلمات
البسط، المقام، شريط الكسر			المفردات



يقول المعلم ما يلي: أريد منكم الآن أن تدوّنوا هذه المعلومات في جدولكم. انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٢: وطبّقوا ما تعلّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٢: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: لنرَ ما إذا كان بإمكانكم ملء جزء من الجدول بدون النظر إلى جدول الفصل. ولكن، لا بأس من النظر إلى جدول الفصل. فالغرض من هذا الجدول هنا أن يكون مرجعًا لمساعدتكم في تذكّر كيفية كتابة شيءٍ ما.

يقوم التلاميذ بما يلي: إكمال الجدول في كتاب التلميذ. محاولة إكماله بمفردهم. الرجوع إلى جدول الفصل عند الحاجة.

يقوم المعلم بما يلي: عند انتهاء وقت جزئية تعلم، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

يقول المعلم ما يلي: إذا لم تنتهوا، فلا بأس. لن أُزيل جدول الفصل، ويمكنكم إكمال جداولكم لاحقًا. ستحتاجون كتاب التلميذ للجزء الخاص بتأمل.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، تعلّم التلاميذ طريقة كتابة الأنصاف والأرباع والأثلاث وتسميتها. خلال جزء تأمّل، اطلب من التلاميذ التفكير في رابط بين ذلك مع تحديد الوقت على ساعة الحائط. على التلاميذ مشاركة أفكارهم في بداية درس الرياضيات التالي.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٢: كراس الرياضيات في كتاب الرياضيات للتلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٢: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: في هذه الصفحة، ترون دوائر، واحدة مقسمة إلى نصفين والثانية مقسمة إلى أرباع والأخرى ساعة حائط. كيف يمكنكم الربط بين هذه الكسور وبين تحديد الوقت؟ فكروا فيما تعلمتموه عن الكسور. فكروا فيما تعلمتموه عن تحديد الوقت. ثم اكتبوا أفكاركم على صفحة كراس الرياضيات لديكم. سأطلب من بعضكم مشاركة أفكارهم خلال درس الرياضيات القادم.



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة أفكار عن الروابط بين الكسور والوقت.

يقوم المعلم بما يلي: في ختام جزئية تأمّل، استخدم **إشارة جذب الانتباه**. مطالبة التلاميذ بإعادة كتاب التلميذ إلى حقائبهم.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتب التلميذ في حقائبهم.

الدرس ١٠٣ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • دراسة كسور ذات بسط أكبر من ١. • الربط بين صور كسورٍ وأسمائها.	• المقام • الأجزاء المتساوية • أرباع • شريط الكسر • الكسور • نصف • أنصاف • البسط • أرباع • أثلاث • كُلّ	• ركن رياضيات التقويم • جدول كسور مكتمل من الدرس ١٠٢. • ثلاث دوائر كبيرة من الدرس ١٠١ • أقلام تلوين • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
لا حاجة لتحضير جديد.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلعب لعبة الحقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).


يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



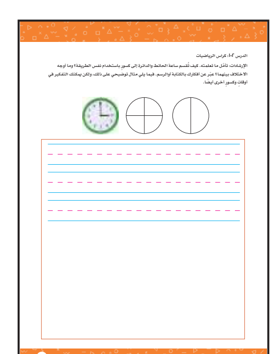
تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يبدأ التلاميذ بمشاركة أفكارهم عن الروابط بين تحديد الوقت وكسور الدوائر. ويواصلون التعرّف على الكسور من خلال دراسة كسور كبيرة (ذات أبساط أكبر من واحد). إذا سمح الوقت، أو بناء على رغبتك، يمكن أن يختبر التلاميذ معرفتهم بالكسور عبر تكوين بيتزا كسور باستخدام كسور المكونات الصحيحة.

١. يقوم المعلم بما يلي: عرض جدول الكسور الذي أنشأه في الدرس ١٠٢.

يقول المعلم ما يلي: لقد تعلّمنا عن الكسور، ولدينا كثير من الكلمات الجديدة التي يمكننا استخدامها بصفتنا رياضيين عندما نتحدث عن الأجزاء المتساوية من كل صحيح. انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٢: كراس الرياضيات في كتاب الرياضيات للتلاميذ.





يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب التلميذ على صفحة الدرس ١٠٢: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: في جزئية تأمّل، كتبتم عن الروابط بين تحديد الوقت والكسور التي نتعلّمها. ارفعوا أيديكم إذا كنتم تريدون مشاركة أفكاركم.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

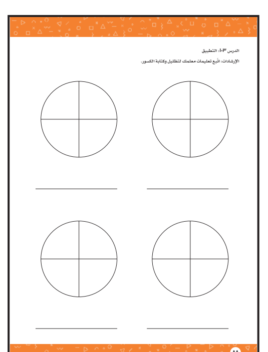
يقول المعلم ما يلي: أفكاركم مثيرة للاهتمام. الرياضيات تحيط بنا في كل مكان، وفي بعض الأحيان، تكون الأشياء التي لا تبدو مترابطة ظاهريًا مترابطةً من خلال الرياضيات. أشكركم لمشاركة أفكاركم. لننظر إلى الأعداد الموجودة في جدول الكسور لدينا. ما الجوانب المشتركة بين كل هذه الكسور؟ التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين عما تلاحظونه.

يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى زملائهم المجاورين عما يلاحظونه.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء بعض التلاميذ. إذا لم ينتبه التلاميذ إلى أن كل قيم البسط تساوي ١ بينما قيم المقام مختلفة، فاحرص على الإشارة إلى ذلك.

يقول المعلم ما يلي: عندما كتبنا هذه الكسور خلال درس الرياضيات الأخير، ناقشنا كيف أن كل قطعة تمثل جزءًا من الكل. تضم هذه الدائرة (أشر إلى الدائرة ذات الأرباع) أربعة أجزاء متساوية، وكل جزء يمثل ربعًا واحدًا من الدائرة الكاملة. يمكننا كتابة الربع بصيغة ١ على ٤.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة $\frac{١}{٤}$ على السبورة ثم رسم أربع دوائر كبيرة على السبورة. رسم خطوط لتقسيم كل دائرة إلى أربع قطع متساوية.



٢. يقول المعلم ما يلي: سنقضي بعض الوقت اليوم في استكشاف ما يعنيه كون البسط عددًا غير ١. لنتعرّف على ذلك من خلال دائرة مقسمة إلى أرباع. انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٣: طبّقوا ما تعلمتموه في كتاب التلميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٣: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: توجد أربع دوائر في الصفحة. كم عدد القطع المقسمة إليها كل دائرة؟



يقوم التلاميذ بما يلي: قول ٤.

يقول المعلم ما يلي: نعم. أربع قطع متساوية. الدوائر مقسمة إلى أرباع. لنلوّن أحد الأرباع في الدائرة الأولى.



يقوم التلاميذ بما يلي: تلوين ربع واحد من الدائرة الأولى في الصفحة.

يقوم المعلم بما يلي: تظليل ربع واحد من الدائرة على السبورة. ملاحظة التلاميذ وتصحيح عملهم عند الحاجة.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. لقد لونّا ربعًا واحدًا، أو جزءًا من الأجزاء الأربعة المتساوية في هذه الدائرة. لنكتب $\frac{١}{٤}$ تحت الدائرة.



يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة $\frac{١}{٤}$ تحت دائرتهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة $\frac{١}{٤}$ تحت دائرته.

يقول المعلم ما يلي: **رائع. انظروا إلى الدائرة الثانية. لوّنوا جزأين من تلك الدائرة.**

يقوم التلاميذ بما يلي: تلوين جزأين من الدائرة الثانية.

يقوم المعلم بما يلي: تظليل جزأين من دائرته الثانية.

يقول المعلم ما يلي: **فكّروا فيما فعلنا وانظروا إذا كان بإمكانكم معرفة الاسم الذي يجب أن نطلقه على هذا الكسر الجديد. لا تكتبوا شيئًا، بل فكروا للحظة فحسب.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير في كم سيساوي الكسر.

يقول المعلم ما يلي: **أودّ أن أسمع بعضًا من أفكاركم، ولذلك سأستخدم عصيّ الأسماء.**


يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

ملاحظة للمعلم: إذا لم يقل أي تلميذ اثنين من أربعة أو ربعين، أو لم يلاحظ أن الكسر الجديد يقابل نصف الدائرة، فاستخدم الأسئلة لتحفيز التلاميذ على التعرّف على كل نقطة.

يقول المعلم ما يلي: **أنتم أذكياء. لقد لونّا اثنين من الأجزاء الأربعة المتساوية، ولذلك يمكن أن نكتب ٢ من أربعة، أو $\frac{٢}{٤}$. لاحظنا أيضًا أن هذا الكسر يمثل نصف دائرتنا الكاملة. هذا مثير للاهتمام. سأكتب اسم هذا الكسر الجديد على السبورة تحت دائرتي. وعليكم كتابته في كتبكم.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة $\frac{٢}{٤}$، تحت دائرته الثانية.


يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة $\frac{٢}{٤}$ تحت دائرتهم الثانية.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. لنلوّن ثلاثة أجزاء من الدائرة الثالثة ونكتب الكسر المقابل تحتها.**


يقوم التلاميذ بما يلي: تلوين ثلاثة أجزاء من الدائرة الثالثة وكتابة $\frac{٣}{٤}$ تحتها.

يقوم المعلم بما يلي: تظليل ثلاثة أجزاء من الدائرة الثالثة. الطلب من تلميذ متطوع كتابة الكسر تحت دائرة المعلّم.


يقوم التلاميذ بما يلي: يكتب التلميذ الذي وقع عليه الاختيار $\frac{٣}{٤}$ تحت الدائرة الثالثة على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. بعد أن أصبحت لدينا الآن ثلاثة أجزاء ملونة من أصل أربعة، يمكن أن نكتب هذا الكسر بصيغة ٣ على ٤. تأكّدوا من فضلكم أنكم سجّلتم ذلك بشكل صحيح في كتاب التلميذ.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التأكّد من أنهم سجّلوا الإجابة الصحيحة في كتبهم.

يقول المعلم ما يلي: **هل أنتم مستعدون؟ بقيت لدينا دائرة واحدة فقط كي نلوّنها. لنلوّن الأجزاء الأربعة جميعًا من دائرتنا الأخيرة. ثم سجلوا الكسر. هذه الخطوة صعبة بعض الشيء، ولذلك احرصوا أن يظهر في البسط عدد الأجزاء التي لوّنتموها وفي المقام عدد الأجزاء الموجودة في الدائرة بالكامل.**


يقوم التلاميذ بما يلي: تلوين الأجزاء الأربعة من الدائرة الأخيرة وكتابة $\frac{٤}{٤}$ تحتها.

يقول المعلم ما يلي: **ارفعوا أيديكم إذا أردتم الخروج إلى السبورة كي تلونوا وتُظهروا لنا الكسر الذي كتبتموه.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يكتب التلميذ الذي وقع عليه الاختيار $\frac{٤}{٤}$ على السبورة تحت الدائرة الأخيرة.

يقول المعلم ما يلي: **يا للروعة، كان ذلك ممتعًا حقًا. لقد لونّا الدائرة بأكملها بدلاً من كتابة واحد صحيح.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ١ على السبورة تحت الدائرة الأخيرة.

يقول المعلم ما يلي: كتبنا بدلاً من ذلك $\frac{٤}{٤}$. يضم هذا الكسر العدد ٤ في البسط والعدد ٤ في المقام. ويعني ذلك أننا لونّا أربعة أجزاء من أصل أربعة أجزاء في هذه الدائرة، أو بمعنى آخر الدائرة بأكملها. أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء.

ملاحظة للمعلم: بمثابة نشاط إثرائي للتلاميذ الذين يحتاجون إلى المزيد من التدريب، كرّر هذا الدرس باستخدام الأثلاث والأنصاف. إضافةً إلى ذلك، في صفحة الدرس ١٠٣ من كتاب التلميذ: نشاط إثرائي، هناك إرشادات كي يكوّن التلاميذ بيتزا تمثّل الكسور. إذا استوعب التلاميذ مفهوم الـ $\frac{١}{٤}$ و $\frac{٢}{٤}$ و $\frac{٣}{٤}$ و $\frac{٤}{٤}$ بسهولة، فيمكنهم إذًا العمل على هذا النشاط بمفردهم أو مع زميل أو بمثابة واجب منزلي. وإذا حللتم هذا النشاط، فشجّع التلاميذ على مقارنة كسور البيتزا التي كوّنوها فيما بينهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: درس التلاميذ اليوم ما يحدث للبسط مع تظليل المزيد من الأجزاء في الواحد الصحيح. بالنسبة لجزئية تأمّل، عليهم محاولة تعميم هذه الفكرة وتطبيق ما تعلّموه حديثًا على كسر آخر.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٣: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٣: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: اليوم، تعرّفنا على الكسور التي يكون مقامها عددًا غير ١. تأمّلوا ما تعلّمتموه. ثم أكملوا النشاط في صفحة كراس الرياضيات لديكم. تجدون في نهاية النشاط السؤال التالي: كيف عرفت الكسر الذي عليك كتابته؟ عندما تنتهون من جزء الدائرة في النشاط، أجيبوا عن السؤال.



يقوم التلاميذ بما يلي: تأمُّل ما تعلموه. وإتمام نشاط الكسور والإجابة عن السؤال في كتبهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين لا يستطيعون إتمام النشاط أو شرح تفكيرهم بشكل صحيح. إذا سمح الوقت، فراجع الإجابات مع التلاميذ واطلب منهم مشاركة أفكارهم مع الفصل. وتأكّد من مراجعة عمل التلاميذ للتحقّق من فهمهم.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. من فضلكم، ضعوا كتاب التلميذ في مكانه المخصص وحيّوا بعضكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: إعادة كتبهم إلى أماكنها المخصصة وتحية بعضهم البعض.

الدرس ١٠٤ نظرة عامة

أهداف التعلّم

سيقوم التلاميذ بما يلي:

- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- التعرّف على طرق متعددة لتقسيم مستطيلين إلى أجزاء كسرية.
- الربط بين صور كسورٍ وأسمائها.

تحضير المعلم للدرس

اجمع أوراق طباعة فارغة (ورقة واحدة لكل تلميذ).

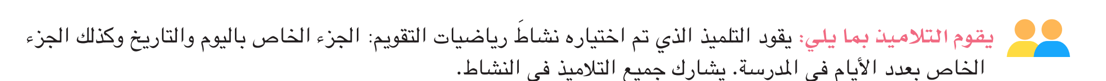
اجمع مساطر (مسطرة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ).

المفردات الأساسية

- المقام
- الأجزاء المتساوية
- أرباع
- شريط الكسر
- الكسور
- نصف
- أنصاف
- البسط
- أرباع
- أثلاث
- كُلّ

المواد

- ركن رياضيات التقويم
- أوراق طباعة فارغة (ورقة واحدة لكل تلميذ)
- مساطر (مسطرة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ)
- ملصق "حائط الكسور"
- أقلام تلوين (يحتاج كل تلميذ إلى قلم أحمر وأخضر وأصفر وأزرق)
- كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.

يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلعب لعبة الحقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).



يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: لقد تعلّم التلاميذ حتى الآن في هذا الفصل عن الكسور باستخدام الدوائر. وسيتعرّفون اليوم على الكسور في المستطيلات ويطبقون ما تعلموه على هذا النموذج الجديد.

١. يقول المعلم ما يلي: لنلعب لعبة "أظهر ما تعلّمته" لمراجعة ما نعرفه عن الكسور في دوائر. على كل منكم العثور على زميل من خلال رفع الأيدي وتكوين ثنائيات.

 يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي، تكوين مجموعات ثنائية للعثور على زميل.

يقول المعلم ما يلي: سأرسم صورة كسر على السبورة. على كل منكم إخبار زميله بكل شيء يعرفه عن هذا الكسر.

يقوم المعلم بما يلي: رسم دائرة كسور على السبورة مع تلوين $\frac{٣}{٤}$ منها.

 يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة "أظهر ما تعلّمته".

يقوم المعلم بما يلي: مطالبة التلاميذ بأن يعثر كل منهم على زميل جديد.

 يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي، تكوين مجموعات ثنائية للعثور على زميل.

يقوم المعلم بما يلي: رسم دائرة كسور على السبورة مع تلوين $\frac{١}{٢}$ منها.

 يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة "أظهر ما تعلّمته".

يقوم المعلم بما يلي: لعب جولتين إضافيتين باستخدام صور للكسرين $\frac{٣}{٣}$ و $\frac{٢}{٤}$.

٢. يقول المعلم ما يلي: لا توجد الكسور في الدوائر فقط. سأعطي كلاً منكم ورقةً فارغة.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء ورقة فارغة لكل تلميذ.

يقول المعلم ما يلي: ما شكل هذه الورقة؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: قول: مستطيل.

يقول المعلم ما يلي: اليوم سنتعلم عن الكسور باستخدام مستطيلات. سأوزّعكم على مجموعات من ثلاثة تلاميذ باستخدام العدّ بصوت مرتفع. خذوا ورقتكم وقلم رصاص وانضموا لمجموعاتكم.

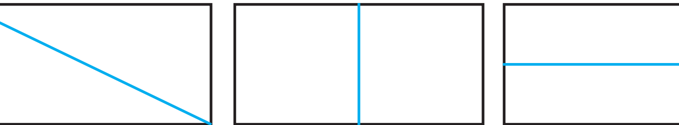
 يقوم التلاميذ بما يلي: الانتظام في مجموعات عبر العد بصوت مرتفع. اصطحاب أوراقهم وقلم رصاص.

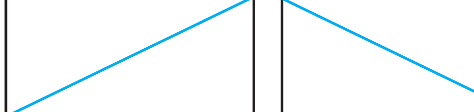
يقوم المعلم بما يلي: إعطاء مسطرة إلى كل مجموعة صغيرة.

يقول المعلم ما يلي: في مجموعاتكم، هناك ثلاث أوراق إجمالاً. أريد منكم أن تأخذوا ورقة وترسموا خطًا مستقيمًا عليها بحيث يصبح لديكم مستطيل مقسّم إلى جزأين متساويين. ستساعدكم المسطرة في رسم خط مستقيم. تحلّوا بالإبداع. إذا انتهيتم بسرعة، فحاولوا العثور على طريقة أخرى ليظهر لديكم جزءان متساويان. هناك العديد من الحلول.

 يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع مجموعاتهم للعثور على طريقة لتشكيل جزأين متساويين على المستطيل.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ دقيقتين إلى ٣ دقائق للمناقشة والعثور على طريقة لتقسيم المستطيل إلى جزأين متساويين. بعد ذلك، اختيار مجموعات من التلاميذ ليشاركوا ما اكتشفوه ويرسموا الطرق المختلفة على السبورة. تأكد من تضمين الأشكال التالية:





يقوم التلاميذ بما يلي: يُطلَب من التلاميذ المختارين توضيح ما قاموا به على السبورة.

ملاحظة للمعلم: *الشكلان الأخيران أكثر صعوبة، وذلك لأنه في كل مستطيل، لا يمثل كل جزء صورة مطابقة للجزء الآخر. ساعد التلاميذ في إدراك أنهم إذا قصّوا القطع المرسومة، فسيكون بإمكانهم وضعها مع بعضها البعض. وإذا لزم الأمر، أنشئ مثالاً لتوضيح ذلك للتلاميذ.*

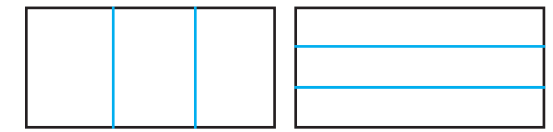
يقول المعلم ما يلي: لكل من هذه الأشكال جزءان متساويان. ما الكلمة التي يمكننا استخدامها لوصف هذه الأشكال؟ قفوا للإجابة.


يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف للإجابة: أنصاف.

يقول المعلم ما يلي: هناك طرق كثيرة لعرض الأنصاف على المستطيلات. أخرجوا ورقة ثانية واعملوا مع مجموعاتكم لرسم خطوط مستقيمة كي تحصلوا على ثلاثة أجزاء متساوية على المستطيل.


يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع مجموعاتهم للعثور على طريقة لتشكيل ثلاثة أجزاء متساوية على المستطيل.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ دقيقتين إلى ٣ دقائق للتحدث والعثور على طريقة لتقسيم المستطيل إلى ثلاثة أجزاء متساوية. بعد ذلك، اختيار مجموعات من التلاميذ ليشاركوا ما اكتشفوه ويرسموا الطرق المختلفة على السبورة. تأكد من تضمين الأشكال التالية:




يقوم التلاميذ بما يلي: يُطلَب من التلاميذ المختارين توضيح ما قاموا به على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: تضم هذه المستطيلات ثلاثة أجزاء متساوية. ما الكلمة التي يمكننا استخدامها لوصف هذه الأشكال؟ قفوا للإجابة.


يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف للإجابة: أثلاث.

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. على الورقة الأخيرة، اعملوا مع مجموعاتكم لتكوين أربعة أجزاء متساوية على المستطيل.

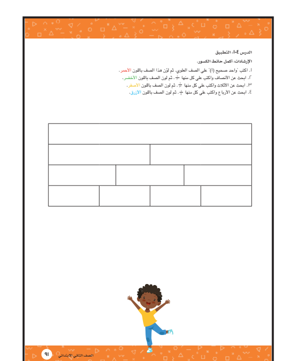

يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع مجموعاتهم للعثور على طريقة لتشكيل أربعة أجزاء متساوية على المستطيل.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ دقيقتين إلى ٣ دقائق للمناقشة والعثور على طريقة لتقسيم المستطيل إلى أربعة أجزاء متساوية. بعد ذلك، اختيار مجموعات من التلاميذ ليشاركوا ما اكتشفوه ويرسموا الطرق المختلفة على السبورة. تأكد من تضمين الأشكال التالية:


يقوم التلاميذ بما يلي: يُطلَب من التلاميذ المختارين توضيح ما قاموا به على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: تضم هذه المستطيلات أربعة أجزاء متساوية. ما الكلمات التي يمكننا استخدامها لوصف هذه الأشكال؟ قفوا للإجابة.


يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف للإجابة: أجزاء من أربعة، أرباع.



٣. يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا تلاميذي الأعزاء. سنستخدم ما تعلّمناه للتو عن الأجزاء المتساوية في المستطيل لتشكيل جدار كسور في كتاب الرياضيات للتلاميذ. يساعدنا "حائط الكسور" في تحليل هذه الكسور. انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٤: طبقّوا ما تعلّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٤: تطبيق ما تعلّموه في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: في كتاب التلميذ، ترون حائط كسور فارغًا. سنملأ جزءًا من الحائط معًا، وعليكم إكماله بمفردكم.

يقوم المعلم بما يلي: عرض ملصق حائط الكسور الكبير.

يقول المعلم ما يلي: لننظر إلى لبنات حائطنا.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى المستطيلات الكبيرة على حائط الكسور.

يقول المعلم ما يلي: انظروا إلى المستطيل العلوي. هل هو مقسم إلى أجزاء متساوية؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** قول: لا.

يقول المعلم ما يلي: نعم، هذا المستطيل غير مقسم إلى أجزاء متساوية. إنه كلٌّ صحيح. قولوا: كُلّ.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** قول: كُلّ.

يقول المعلم ما يلي: الواحد الصحيح مماثل للعدد ١. والواحد عدد صحيح وليس كسرًا. إذا أعطيتكم قطعة بسكويت واحدة كاملة، فيعني ذلك أن عدد البسكويتات التي معكم يساوي ١. لنكتب "واحد صحيح" و ١ في المستطيل العلوي.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة "واحد صحيح (١)" في المستطيل العلوي عل حائط الكسور.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** كتابة "واحد صحيح (١)" في المستطيل العلوي عل حائط الكسور.

<table>
<tr><td colspan="12">واحد صحيح (١)</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. انظروا إلى الصفوف الموجودة تحت الصف العلوي. كل صف مقسم إلى أجزاء متساوية.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى الصف الثاني والثالث والرابع والتحقق من أن التلاميذ يدركون أن الصف الثاني مقسم إلى جزأين متساويين، وأن الصف الثالث مقسم إلى ثلاثة أجزاء متساوية، وأن الصف الرابع مقسم إلى أربعة أجزاء متساوية.

يقول المعلم ما يلي: ولكن طول الصف بأكمله مماثل لطول الصفوف الثلاثة الأخرى. ماذا يعني ذلك برأيكم؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع أيديهم للإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: هذا صحيح. يساوي كل صفٍّ واحدًا صحيحاً. ولكنّ كلاً منها مقسم إلى كسور مختلفة لأجزاء متساوية. إذا كان المستطيل العلوي واحدًا صحيحاً، فلنتعرّف على كيفية تسمية الصف التالي. ما عدد الأجزاء الموجودة في هذا الصف؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** قول: صفّان.

يقول المعلم ما يلي: هناك جزءان متساويان. ماذا نسمّي هذين الجزأين؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** قول: نصفين.

يقول المعلم ما يلي: صحيح. لنكتب $\frac{١}{٢}$ على كل جزءٍ متساوٍ. نكتب في المقام ٢ لأن هناك جزءان متساويان. نكتب في البسط ١ لأنّ كل جزء نسمّيه يمثل جزءًا واحدًا.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** كتابة $\frac{١}{٢}$ على كل جزءٍ متساوٍ من حائط الكسور.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة $\frac{١}{٢}$ على كل جزءٍ متساوٍ من حائط الكسور.

٤. يقول المعلم ما يلي: عليكم الانتهاء من كتابة الكسور على وحدات حائط الكسور. يمكنكم معرفة المقام بعدّ الأجزاء المتساوية في الصف. سمّوا الأجزاء المتساوية. ثم اتّبعوا القواعد لتلوين حائط الكسور.



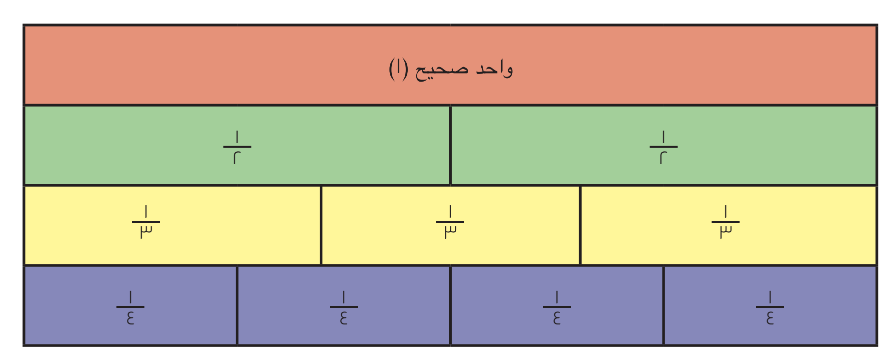
يقوم التلاميذ بما يلي: إكمال حائط الكسور في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل أثناء عمل التلاميذ والتحقق من تقدّمهم. مساعدة التلاميذ الذين قد يحتاجون إلى المزيد من الدعم أو التدريس. عندما ينتهي التلاميذ، مطالبة المتطوعين بالمساعدة في إتمام جدول الكسور على الملصق الكبير بحيث يمكن لكل تلميذ التحقق من عمله.



يقوم التلاميذ بما يلي: يوضح التلاميذ المختارون عملهم على الملصق الكبير.

ملاحظة للمعلم: تحقق من فهم التلاميذ أنه عند تلوين كلّ اللبنات في كل صف ($\frac{٢}{٢}$ و $\frac{٣}{٣}$ و $\frac{٤}{٤}$)، فإنها تساوي واحدًا صحيحاً (١). أشِر إلى الألوان الصحيحة أو اكتب اللون بجوار كل مستطيل.



واحد صحيح (١)			
$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٢}$		
$\frac{١}{٣}$	$\frac{١}{٣}$	$\frac{١}{٣}$	
$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٤}$

يقول المعلم ما يلي: لقد استخدمنا أذهاننا الرياضية كثيرًا لمساعدتنا في تعلّم الكسور. عمل رائع. أبقوا كتاب الرياضيات للتلميذ مفتوحًا من أجل تأمّل.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: بالنسبة لجزء تأمّل، على التلاميذ التفكير في أنماط لاحظوها أثناء التعامل مع الكسور ومشاركة أفكارهم مع الآخرين.

١. يقول المعلم ما يلي: تبدو حوائط الكسور رائعة. أريد منكم التفكير في حائط الكسور وكل شيءٍ تعلّمتموه عن الكسور. ما الأنماط التي رأيتموها؟ ماذا لاحظتم؟ فكروا قليلاً، ثم شاركوا تفكيركم مع زملائكم المجاورين. بعد بضع دقائق، سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار بعضكم لمشاركة أفكارهم مع الفصل.



يقوم التلاميذ بما يلي: تأمُّل ما تعلموه. التفكير في الأنماط التي رأوها والأشياء التي لاحظوها أثناء التعامل مع الكسور. مشاركة أفكارهم مع **زملائهم المجاورين**. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ما يفكرون به مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: إذا لزم الأمر، طرح أسئلة لتحفيز التلاميذ على التفكير، مثل الأسئلة التالية:
- ماذا يحدث لحجم الأجزاء عند قصّ الصفوف إلى أجزاء أكثر؟
- ما الكسور المتساوية فيما بينها؟

يقول المعلم ما يلي: لقد قمتم جميعًا بعمل رائع اليوم. يمكنكم وضع كتاب التلميذ وأقلام التلوين في حقائبكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في حقائبهم.

الدرس ١٠٥ نظرة عامة

أهداف التعلُّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تكوين كسور باستخدام تلميحات من الكلمات أو الأعداد.	• المقام • الأجزاء المتساوية • الكسور المتكافئة • أرباع • الكسور • نصف • أنصاف • البسط • أرباع • أثلاث • كُلّ	• ركن رياضيات التقويم • بطاقات تكوين الكسور (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ) • أقلام تلوين • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اطبع مجموعات من بطاقات تكوين الكسور (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ). اطلع على النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لبطاقات تكوين الكسور.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلعب لعبة الحقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).



يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يُنشئ التلاميذ اليوم كسورًا باستخدام دوائر ومستطيلات. وعليهم اختيار بطاقة كسر، ثم تلوين جزء من دائرة أو مستطيل في كتاب التلميذ للرياضيات بما يتطابق مع الكسر الوارد في البطاقة. يقيّم هذا النشاط قدرة التلميذ على قراءة الكسور وتكوينها.

١. يقول المعلم ما يلي: **لقد تعلمنا الكثير عن الكسور. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وتحدثوا إليهم عن شيئين تعلّمتموهما في درس الرياضيات الأخير عن الكسور. سأستخدم عصيّ الأسماء لاختيار بعضكم لمشاركة تفكيرهم مع الفصل.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى زملائهم المجاورين عمّا تعلموه خلال درس الرياضيات الأخير عن الكسور. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم ما تعلموه مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: **تعلّمت أذهاننا الرياضية أيضًا الكثير من المفردات الرياضية الجديدة هذا الأسبوع. لنراجع بعضًا من هذه المفردات. سأذكر اسم كسر. وأريد منكم أن توضحوا على أصابعكم عدد الأجزاء التي يضمها هذا الكسر. ثُلث.**



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع ٣ أصابع.

يقول المعلم ما يلي: **نعم، تذكروا أننا حين نقول "أثلاث"، فإننا نعني أنه هناك ثلاثة أجزاء متساوية. يُسمّى عدد الأجزاء المتساوية من الواحد الصحيح أيضًا "المقام". أروني بأصابعكم مقام الرُبعين.**



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع ٤ أصابع.

يقول المعلم ما يلي: **ماذا نسمّي الكسر الذي بسطه ١ ومقامه ٢؟ ارفعوا أيديكم إذا كنتم تعرفون الإجابة.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الإشارة إذا كانوا يعرفون الإجابة. يجيب التلميذ الذي وقع الاختيار عليه على السؤال.

يقول المعلم ما يلي: **ماذا نسمّي الكسر الذي بسطه ٣ ومقامه ٤؟ ارفعوا أصابعكم إذا كنتم تعرفون الإجابة.**



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أصابعهم إذا كانوا يعرفونها. يجيب التلميذ الذي وقع الاختيار عليه على السؤال.

٢. يقول المعلم ما يلي: **ستلعبون اليوم لعبة اسمها "تكوين الكسور". سأوزّعكم على مجموعات من أربعة تلاميذ بواسطة العدّ بصوت مرتفع. ستحتاجون إلى كتاب الرياضيات للتلاميذ وبعض أقلام التلوين.**

يقوم المعلم بما يلي: توزيع التلاميذ على مجموعات من أربعة تلاميذ عبر العدّ بصوت مرتفع.

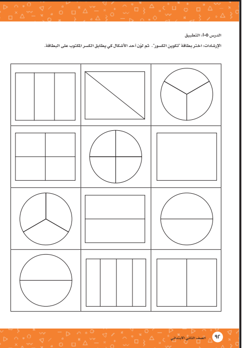


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتظام في مجموعات، واصطحاب كتاب التلميذ وأقلام التلوين معهم.

يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٥: وطبِّقوا ما تعلّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٥: وتطبيق ما تعلّموه في كتاب التلميذ.



يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ مجموعات من بطاقات تكوين الكسور (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ).

يقول المعلم ما يلي: **على كل منكم مشاركة بطاقات تكوين الكسور مع مجموعته على أن يعمل كل تلميذ بمفرده. يسحب كل تلميذ بطاقة ويقرأ الكسر المكتوب عليها. بعد ذلك، يجب عليكم النظر إلى جدول دوائر ومستطيلات الكسور في كتابكم. ويبحث كل منكم عن الكسر الذي له نفس المقام (أو الأجزاء المتساوية من الكل) ويلوّنها بما يطابق بطاقة تكوين الكسور. يمكنكم استخدام أي لونٍ تحبّونه. لنتدرّب على حل مسألة معًا.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم ما يلي على السبورة: مستطيل مقسم إلى ثلاثة أجزاء متساوية، ومستطيل مقسم إلى أربعة أجزاء متساوية، ودائرة مقسمة إلى أربعة أجزاء متساوية.

يقول المعلم ما يلي: على سبيل المثال، إذا سحبت بطاقة مكتوب عليها $\frac{١}{٤}$، فأي من هذه الأشكال عليّ اختياره؟ ارفعوا أيديكم للمشاركة.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: هذا صحيح. المقام عندي ٤. لذلك، أبحث عن شكل فيه أربعة أجزاء متساوية. يمكنني استخدام الدائرة أو المستطيل المقسمين إلى أربعة أجزاء. ما عدد الأجزاء التي عليّ أن ألوّنها؟


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم. عليّ أن ألوّن جزءًا واحدًا. بما أن البسط في الكسر يساوي ١، فسألوّن جزءًا واحدًا فقط من الأجزاء المتساوية.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار تلميذ كي يلوّن $\frac{١}{٤}$ على السبّورة.


يقوم التلاميذ بما يلي: يلوّن التلميذ المختار $\frac{١}{٤}$ على أحد الأشكال الموجودة على السبورة.

٣. يقول المعلم ما يلي: والآن حان دوركم. تذكروا أنكم تعملون بمفردكم. هناك بطاقة واحدة كُتب عليها: "قرّر". إذا سحبتم هذه البطاقة، فعليكم أن تقرروا ما الكسر الذي تودّون تكوينه. يمكنكم البدء.


يقوم التلاميذ بما يلي: اختيار بطاقات وتكوين دوائر ومستطيلات الكسور تطابق الكسور المعروضة على البطاقات.

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ بعض الوقت لاستكمال النشاط. التجول في الفصل وتقديم المساعدة حسب الحاجة. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في هذا النشاط. مطالبة هؤلاء التلاميذ بالعمل مع زملائهم.



تأمّل (٥ دقائق)

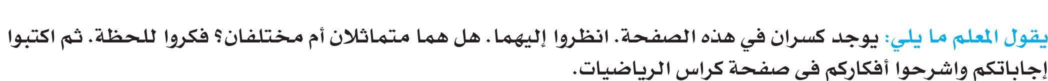
الإرشادات



ملاحظة للمعلم: طبّق التلاميذ في هذا الدرس فهمهم للكسور عبر إنشاء دوائر ومستطيلات الكسور. يوسّع التلاميذ تفكيرهم بشأن الكسور بالنظر إلى كسرين متكافئين والتفكير فيما إذا كانوا متماثلين أو مختلفين. عند هذه النقطة، لا يكون التلاميذ قد تعرّفوا بعد على مفهوم الكسور المتكافئة أو مفرداتها.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٥: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٥: كراس الرياضيات.



يقول المعلم ما يلي: يوجد كسران في هذه الصفحة. انظروا إليهما. هل هما متماثلان أم مختلفان؟ فكروا للحظة. ثم اكتبوا إجاباتكم واشرحوا أفكاركم في صفحة كراس الرياضيات.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير في الكسرين. كتابة إجابة عن السؤال مع بيان طريقة تفكيرهم.



يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وقراءة ما كتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء عملهم. قراءة أكبر قدر ممكن مما كتبه التلاميذ لإدراك فهمهم المبدئي للكسور المتكافئة.

ملاحظة للمعلم: من غير المتوقع أن يفهم التلاميذ الكسور المتكافئة بشكل تام (أو حتى أن يعرفوا عنها) في هذا الوقت. يقدّم هذا التدريب فكرة جيدة عن التلاميذ الذين لديهم فهم متقدم عن الكسور.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا في دراسة الكسور أيها التلاميذ. يمكنكم وضع كتاب التلميذ وأقلام تلوينكم في حقائبكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في حقائبهم.

الدرس ١٠٦ نظرة عامة

أهداف التعلَّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تحديد ما إذا كانت الأعداد زوجية أم فردية. • تسمية جميع الكسور للأنصاف والأثلاث والأرباع.	• زوجي • أرباع • كسر • نصف • أنصاف • فردي • أثلاث • كُلّ	• ركن رياضيات التقويم • ملصق الكسور • حجر نرد واحد (لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ). • مجموعات عناصر عدّ تضم المجموعة منها ٣٠ عنصر عدّ (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

أنشئ ملصقًا يعرض العديد من الكسور. انظر تجهيزات المعلم للفصل للحصول على تعليمات مفصلة.

كوّن مجموعات من ٣٠ عنصر عدّ (مجموعة واحدة لكل مجموعة من التلاميذ).

أحضر حجر نرد واحدًا لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

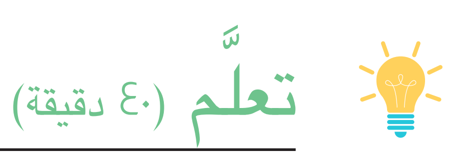
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلعب لعبة الحقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).



يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يراجع التلاميذ عملية التعرّف على الكسور من واحد صحيح بلعب لعبة على السبورة في مجموعات من ٤ أو ٥ تلاميذ. على التلاميذ التدرّب كثيرًا على الكسور لاكتساب الثقة والكفاءة.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض ملصق الكسور الذي أنشأه.

يقول المعلم ما يلي: لقد تعرّفتم على الكثير من الكسور خلال حصص الرياضيات القليلة الماضية. وسنجمع كل ما تعلّمناه الآن ونلعب لعبة للتحقق من فهمنا. أولاً، لنراجع المقصود بالكسر. تجدون على السبورة بعض الرسومات. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وتحدثوا عن الرسومات التي تضم كسورًا وما تظهره الكسور وكيفية شرحكم لتعريف الكسور. بعد دقيقة، سأستخدم عصي الأسماء لأسمع ما تناقشتم فيه.



يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدث إلى **زملائهم المجاورين** عن الكسور على السبورة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار ما ناقشوه.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ما يقوله التلاميذ عن أسماء الكسور وتعريف الكسر والسبب في أن إحدى الرسومات لا تمثل صورة للكسر لأن الأجزاء غير متساوية. إذا لم يذكر أي تلميذ ان صورة الـ $\frac{1}{4}$ خطأ، فاطرح أسئلة إرشادية.

يقول المعلم ما يلي: عمل جيد. تعرض ثلاثة من هذه الرسومات كسورًا. وإحداها لا تمثل كسرًا لأننا تعلمنا أن الكسور يجب أن تمثل أجزاءً متساوية من واحد صحيح. يضم هذا الرسم أربعة أجزاء، واحد منها ملوّن، ولكن هذه الأجزاء ليست متساوية. لنلقِ نظرة على الصور الأخرى.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى الكسر الذي يمثل $\frac{1}{3}$.

يقول المعلم ما يلي: بدلاً من رفع أصابعكم كما كنا نفعل من قبل، صفّقوا بعدد الأجزاء المتساوية التي تضمها هذه الدائرة.



يقوم التلاميذ بما يلي: التصفيق ثلاث مرّات.

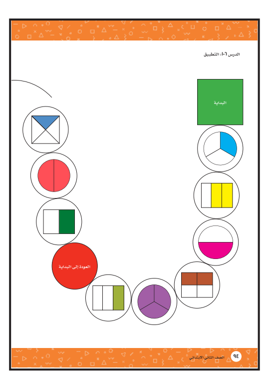
يقول المعلم ما يلي: نعم، تضم هذه الدائرة الكاملة ثلاثة أجزاء متساوية. خلال درس الرياضيات الأخير، تدرّبنا على تلوين الكسور، ولكن عليكم الآن الميل والهمس بعدد الأجزاء الملوّنة بالفعل.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: واحد.

يقول المعلم ما يلي: رائع. يضم هذا الكسر ثلاثة أجزاء متساوية، أحدها ملوّن بالفعل. إنه يمثل $\frac{1}{3}$.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة $\frac{1}{3}$ على السبورة بجوار رسم الكسر. تكرار العملية بالنسبة للكسرين $\frac{3}{4}$ و$\frac{2}{2}$، والطلب من التلاميذ التصفيق بعدد الأجزاء المتساوية ثم **الالتفات والهمس** بعدد الأجزاء الملونة. تحقق من شرح أن $\frac{2}{2}$ يشكّل واحدًا صحيحًا لأنه هناك جزءان وكلاهما ملوّن.



٢. **يقول المعلم ما يلي: مراجعة رائعة. لنلعب الآن لعبة لوحية. افتحوا كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ١٠٦: التطبيق.**



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ١٠٦: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: هذه لعبة لوحية. في هذه اللعبة، تسيرون عبر مسار للدراجات. ستلعبون في مجموعات صغيرة، لذلك سيكون على واحد منكم فقط اصطحاب كتاب التلميذ للعب. يبدأ جميع التلاميذ من أعلى لوح اللعب ويرمون النرد للتحرّك على طول المسار. إذا ظهر رقم زوجي على النرد، فيجب تحريك النرد بمقدار خانتين إلى الأمام. وإذا ظهر رقم فردي، فيجب تحريك النرد بمقدار خانة واحدة إلى الأمام. الهدف من هذه اللعبة هو الوصول إلى نهاية مسار الدراجة باستخدام أكبر عدد من عناصر العدّ.

يقوم المعلم بما يلي: رفع نرد سداسي الأوجه.

يقول المعلم ما يلي: يضم هذا النرد الأرقام ١ و٢ و٣ و٤ و٥ و٦. التفتوا واهمسوا بالأرقام الزوجية على هذا النرد.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٢، ٤، ٦.

يقوم المعلم بما يلي: الكتابة على السبورة: زوجي: ٢، ٤، ٦، التحرّك بمقدار خانتين.

يقول المعلم ما يلي: ما الأعداد الفردية على هذا النرد؟ ميلوا واهمسوا.



يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ١، ٣، ٥.

يقوم المعلم بما يلي: الكتابة على السبورة: فردي: ١، ٣، ٥، التحرّك بمقدار خانة واحدة.

يقول المعلم ما يلي: جيد. عندما تتوقفون عند خانة ما، قولوا اسم الكسر. على بقية المجموعة أن توافق على أنك قلت اسم الكسر بشكل صحيح. إذا كانت إجابتك صحيحة، فستحصل على عنصر عد. وإذا كانت خطأ، فلن تحصل عليه. واصل اللعب إلى أن يصل كل اللاعبين إلى نهاية المسار. اللاعب الذي يحصل على أكبر عدد من عناصر العد هو الفائز. ويمكن إعادة اللعب إذا تبقى وقت. سأستخدم عصيّ الأسماء لتكوين مجموعات من أربعة أو خمسة تلاميذ. بعد استدعاء مجموعة، على هذه المجموعة أن تأتي وتأخذ حجر نرد واحدًا وكوبًا/كيسًا من عناصر العد. هل توجد أية أسئلة؟



يقوم التلاميذ بما يلي: طرح الأسئلة إذا احتاجوا لذلك.

يقوم المعلم بما يلي: الإجابة عن الأسئلة لتوضيح الإرشادات. استخدام عصيّ الأسماء لتكوين مجموعات من أربعة أو خمسة تلاميذ، اعتمادًا على عدد التلاميذ في الفصل. توزيع حجر نرد واحد ومجموعة واحدة من عناصر العد على كل مجموعة.



يقوم التلاميذ بما يلي: عند استدعاء مجموعتهم، جمع الأدوات والعثور على مكان للعب في الفصل. لعب اللعبة خلال ما تبقّى من وقت تعلّم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يلعبون. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في التعرّف على الكسور. استخدام إشارة جذب الانتباه عند انتهاء مدة "تعلّم".

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم في التعرّف على الكسور. أعيدوا الأدوات إلى مقدّمة الفصل مجددًا وعودوا إلى مقاعدكم. ستحتاجون كتاب التلميذ للجزء الخاص بتأمل.

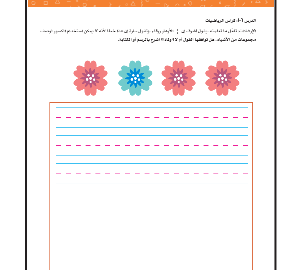


يقوم التلاميذ بما يلي: إرجاع الأدوات إلى أماكنها المخصصة والعودة إلى مقاعدهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات



ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، لعب التلاميذ لعبة لمراجعة ما تعلّموه عن الكسور. بمثابة معاينة لدرس الرياضيات القادم، ينظر التلاميذ إلى صورة لأربع أزهار ويتأملون ما إذا كان من الممكن أن تشير الكسور إلى أجزاء من مجموعة (وليس أجزاء من واحد صحيح).

١. **يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**



يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٦: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: في هذه الصفحة، ترون صورة لبعض الأزهار ومسألة كلامية. نظر أشرف إلى الصورة وقال إن $\frac{1}{4}$ الأزهار زرقاء. وقالت سارة إن هذا خطأ لأنه لا يمكن استخدام الكسور لوصف مجموعات من الأشياء. تأمّلوا ما تعلّمتموه وقرروا ما إذا كنتم تتفقون مع أشرف أم سارة. اكتبوا في كتابكم اسم مَن تتفقون معه واذكروا السبب.



يقوم التلاميذ بما يلي: تأمّل ما تعلموه والتفكير في الصورة والمسألة الكلامية. الإجابة عن السؤال في كتبهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وقراءة ما كتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء عملهم. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يتمتعون بفهم متقدّم للكسور.

يقول المعلم ما يلي: سنتحدث أكثر عن الكسور وهذا السؤال في درس الرياضيات القادم. الرجاء وضع كتبكم وأقلام الرصاص في أماكنها المخصصة هذا اليوم.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الأدوات في أماكنها.

الدرس ١٠٧ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • التعرّف على الكسور من مجموعة وكتابتها. • مقارنة الكسور من واحد صحيح ومن مجموعة.	• أرباع • كسر • نصف • أنصاف • مجموعة • أثلاث	• ركن رياضيات التقويم • نسخة كبيرة للصورة الموجود في صفحة الدرس ١٠٦: كراس الرياضيات في كتاب الرياضيات للتلاميذ • أكواب مع عناصر عد ثنائية الأوجه (كوب واحد لكل تلميذين) • بطاقات أعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل تلميذيْن). • قلم تلوين أحمر (قلم لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

أنشئ نسخة كبيرة لصور الزهور الموجودة في صفحة الدرس ١٠٦: كراس الرياضيات في كتاب الرياضيات للتلاميذ.

اطبع مجموعات من عناصر عد ذات وجهين (٤ عناصر عد لكل تلميذين). ضع عناصر العدّ في أكواب بلاستيكية.
شاهد النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لعناصر العد ذات الوجهين.

أنشئ (أو أحضر) مجموعات من بطاقات الأعداد من ٠ إلى ٩ (مجموعة واحدة لكل تلميذين). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لبطاقات الأعداد. (على التلاميذ استخدام الأعداد ٢ و٣ و٤ فقط).

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلعب لعبة الحقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).



يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يتعرف التلاميذ على كسور مجموعة. ويرجّون ثم يرمون ٢ إلى ٤ عناصر عد ويكتبون الكسر الممثل لعناصر العد المظللة في المجموعة. يشير هذا الدرس إلى عناصر عد ورقية ثنائية الأوجه ومطبوعة باعتبارها مظللة/بيضاء، ولكن عليك أن تُعدّل الكلمات التي تستخدمها لتطابق المواد التي تستخدمها.

١. يقوم المعلم بما يلي: رسم مستطيل ودائرة مقسّمين إلى أرباع على السبورة مع تلوين $\frac{١}{٤}$ كل منهما.

يقول المعلم ما يلي: **راجعنا خلال درس الرياضيات الأخير كسور واحد صحيح ولعبنا لعبة. توجد على السبورة صورتان لكسرين مشابهين لكسور ناقشناها مسبقًا. قفوا إذا كنتم تعتقدون أن الصورتين تشيران إلى نفس الكسر.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الوقوف إذا كانت الصورتان تمثلان نفس الكسر.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء تلميذ واقف لشرح السبب في أن كلا النموذجين يوضحان الكسر $\frac{١}{٤}$.

يقول المعلم ما يلي: **جيد. تظهر هاتين الصورتين الكسر $\frac{١}{٤}$. في جزء تأمّل من درس الرياضيات الأخير، شاهدتم صورة أربع أزهار. إحدى هذه الأزهار كانت ملونة بالأزرق والأزهار الثلاث الأخرى كانت ملونة بالأحمر.**

يقوم المعلم بما يلي: عرض النسخة الكبيرة من الأزهار الأربع في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: **هذه مجموعة من الأزهار. إحدى الأزهار الأربع زرقاء. والأزهار الثلاث الأخرى حمراء. صفّقوا إذا كنتم تعتقدون أن أشرف كان على صواب وأن هذا مثال آخر عن الكسر $\frac{١}{٤}$.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التصفيق إذا كانوا موافقين على أن الصورة تمثل الكسر $\frac{١}{٤}$.

يقول المعلم ما يلي: **هذه مجموعة من الأزهار. هذا ما يطلق عليه علماء الرياضيات الاسم "مجموعة". إنها مجموعة من الأزهار.**

يقوم المعلم بما يلي: وضع مربع حول مجموعة الأزهار بالكامل على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: **مجموعة الأزهار التي أحطتها بمربع تمثل واحدًا صحيحاً، مثلما كانت الدائرة أو المستطيل يمثل الواحد الصحيح. هذه مجموعة من الأشياء نفسها، أزهار. هناك أربع أزهار، إحداها زرقاء. تضم هذه المجموعة من الأشياء المتماثلة، أي الأزهار، زهرة لونها أزرق من أصل أربع أزهار على غرار الدائرة والمستطيل اللذين كانا يضمان جزءًا واحدًا مظللاً من أربعة أجزاء متساوية. ما الكسر المقابل للأزهار الحمراء من هذه المجموعة برأيك؟ التفت إلى زميلك المجاور وناقشه. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء.**


يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفات والتحدث** إلى **الزملاء المجاورين** عن الكسر المعبر عن الأزهار الحمراء. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الانتهاء. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة الإجابة التالية على السبورة: $\frac{٣}{٤}$ هذه الأزهار لونها أحمر. ضع دائرة حول مجموعة الأزهار الحمراء في المربع الذي رسمته للتو حول المجموعة بالكامل.

يقول المعلم ما يلي: **جيد. تضم المجموعة أربع أزهار ثلاث منها حمراء. $\frac{٣}{٤}$ هذه الأزهار لونها أحمر. $\frac{١}{٤}$ الأزهار لونه أزرق. أحيط المجموعة بأكملها بمربع ثم أحطت الأزهار الحمراء بدائرة لتوضيح الكسر المقابل للأزهار الحمراء. يمكن أن تكون الكسور أجزاء من واحد صحيح كدائرة أو مستطيل أو أجزاء من مجموعة، كهذه الأزهار. لنجرّب مثالاً آخر، ولكنني سأكوّن هذه المرة مجموعة من التلاميذ. إذا ناديت اسم أحدكم، فعليه أن يتقدم إلى مقدمة الفصل.**

٢. يقوم المعلم بما يلي: استدعاء بنتين وولد إلى مقدمة الفصل. مطالبتهم بالوقوف في صف.

يقول المعلم ما يلي: **معنا هنا مجموعة من التلاميذ. صفّقوا بعدد التلاميذ الذين لدينا في هذه المجموعة.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التصفيق ثلاث مرّات.

يقول المعلم ما يلي: نعم، في هذه المجموعة ثلاثة تلاميذ. خلال درس الرياضيات الأخير، صفّقنا لنشير إلى عدد الأجزاء المتساوية التي كانت موجودة في الدوائر أو المستطيلات. يخبرنا هذا العدد بقيمة المقام. واليوم كونّا مجموعة، ويمكن أن نرى أنه لدينا ثلاثة تلاميذ. إذا أردنا الإشارة إلى اسم الكسر المقابل لعدد البنات في هذه المجموعة، فكيف نعبّر عن ذلك؟ التفتوا إلى زملائكم المجاورين وناقشوهم. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة.


يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات ومناقشة **الزملاء المجاورين** عن الكسر الذي يعبر عن البنات في المجموعة. رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما يكونون مستعدين للمشاركة. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم ويوضحون أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة الإجابة على السبورة والتحقق من نمذجة كيفية كتابة الكسر $\frac{٢}{٣}$ وقراءته. مطالبة التلاميذ بشرح الكيفية التي عرفوا بها أن المقام يساوي ٣ وأن البسط يساوي ٢.


يقوم التلاميذ بما يلي: يوضح التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار الكيفية التي عرفوا بها أن المقام يساوي ٣ وأن البسط يساوي ٢.

يقول المعلم ما يلي: ما الكسر المقابل لعدد الأولاد في هذه المجموعة؟ ارفعوا أيديكم إذا كنتم تعرفون.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على الأسئلة.

يقوم المعلم بما يلي: إذا سمح الوقت، استدعاء مجموعة أخرى من التلاميذ. استدع هذه المرة مجموعة من أربعة تلاميذ بحيث يكون عدد البنات والأولاد مختلفًا. تكرار العملية، والتصفيق بعدد التلاميذ في المجموعة ثم السؤال عن الكسر الذي يعبر عن عدد البنات أو الأولاد أو طرح سؤال مختلف، مثل: ما الكسر الذي يعبر عن عدد التلاميذ الذين يرتدون سراويل قصيرة / تنانير / شرائط/ صنادل (وما إلى ذلك)؟

٣. يقول المعلم ما يلي: ما الجزء الذي يتغير من الكسر عندما يتغير جزء المجموعة الذي نركّز عليه.

ملاحظة للمعلم: يُعدّ مفهوم كسور المجموعات مفهومًا صعبًا للكثير من التلاميذ. من الضروري أن يستوعب التلاميذ أن مجموعة العناصر هي الواحد الصحيح، وأن الأجزاء المتساوية هي الأجزاء الفردية في المجموعة، كما في نموذج الدائرة أو المستطيل. أعط عددًا كبيرًا من التدريبات عن كسور المجموعات. لا يساعد استخدام مجموعات التلاميذ في فهم كسور المجموعات فحسب، بل يعزز أيضًا الرابط بين التلاميذ ومهارات الملاحظة لديهم. يمكن أداء هذا النشاط السريع في أي وقت من اليوم، حتى خارج الوقت المخصص للرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. سنتدرّب على التعرّف على كسور المجموعات باستخدام بعض عناصر العد ثنائية الوجوه. أحد وجهي عناصر العد مظلل والوجه الآخر أبيض. سألعب عبر اختيار بطاقة أعداد ووضع عناصر عدّ يساوي عددها العدد الظاهر على البطاقة في كوبي. وهذا هو عدد أشياء مجموعتي.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار بطاقات أعداد تحمل الأرقام ٢ و٣ و٤، ووضع العدد المقابل من عناصر العد في الكوب.

يقول المعلم ما يلي: معي ________ (العدد الظاهر على البطاقة) عناصر عدّ في كوبي أو مجموعتي. سأرجّ عناصر العدّ الآن وأسكبها أمامي. بعد ذلك، سأعدّ عناصر العد المظللة.

يقوم المعلم بما يلي: رجّ الكوب وسكب عناصر العدّ وعدّ العناصر المظللة.

يقول المعلم ما يلي: كان معي ________ (العدد الظاهر على البطاقة) عناصر عدّ في الكوب و ________ منها مظللة. ما الكسر الذي يمكن أن أكتبه لإظهار عدد عناصر العدّ في هذه المجموعة؟ ميلوا واهمسوا.


يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: $\frac{٢}{٣}$ على سبيل المثال إذا كان عدد عناصر العد في الكوب ثلاثة وكان اثنان منها مظللين.

يقول المعلم ما يلي: نعم، كان معي ________ (العدد الظاهر على البطاقة) عناصر عد في كوبي، وكان فيها ________ من العناصر المظللة، لذلك يمكن أن أكتب________ (الإجابة) للإشارة إلى الكسر الذي يعبر عن عناصر العد المظللة في المجموعة. تذكّروا أن العدد الإجمالي من الأجزاء أو الأشياء هو مقام الكسر وأن عدد الأجزاء المظللة هو البسط.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة الكسر على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: والآن حان دوركم. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٧: التطبيق.


يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٧: التطبيق.

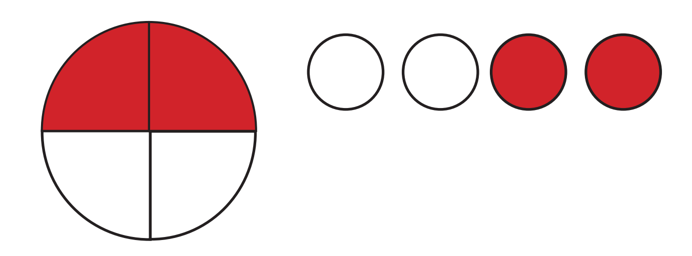
يقول المعلم ما يلي: في الصفحة الأولى، وبالنسبة للمسائل من ١ إلى ٥، عليكم اختيار بطاقة أعداد، ووضع عناصر عد يساوي عددها العدد الظاهر في البطاقة في الكوب، ثم رجّ الكوب وسكب عناصر العد. اكتبوا الكسر الذي يعبر عن عدد عناصر العد المظللة في المجموعة. بالنسبة للمسائل من ٦ إلى ١٠، هناك عناصر عدّ على الصفحة. اكتبوا الكسر الذي يعبر عن عدد عناصر العد الحمراء في المجموعة.

يقوم المعلم بما يلي: التأكد من فهم التلاميذ للإرشادات.

يقول المعلم ما يلي: العبوا مع زملائكم المجاورين. وقرّروا من سيأتي منكم لأخذ الأدوات. تحتاجون إلى كوب وعناصر عد وبطاقات أعداد وقلم تلوين أحمر. فلنبدأ.


يقوم التلاميذ بما يلي: يأخذ التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم الأدوات. يتشارك الزملاء الأدوات ويكملون النشاط.

ملاحظة للمعلم: بمثابة نشاط إثرائي، يمكن أن يضع التلاميذ الذين يحتاجون إلى تحدٍّ إضافي أكثر من أربعة عناصر عد في الكوب لتمثيل كسور غير النصف والثلث والربع. ويمكنهم أيضًا رسم المجموعة. بمثابة تدريب إضافي، يمكن للتلاميذ أن يرسموا نموذجًا للكسر نفسه بصيغة جزء من دائرة أو مستطيل. انظر إلى المثال التالي.



يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يحتاجون إلى المزيد من الدعم والتلاميذ الذين يحتاجون إلى نشاط إثرائي بحيث يمكنك توفير التحدّي الملائم للجميع. استخدام إشارة جذب الانتباه عند انتهاء مدة "تعلَّم".

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم في كتابة كسور مجموعة وتحديدها. أريد من عضو مختلف من كل مجموعة أن يعيد الأدوات لي. ضعوا كتاب الرياضيات للتلميذ في حقائبكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: إرجاع الأدوات إلى المعلم وإعادة كتاب التلميذ إلى حقائبهم.

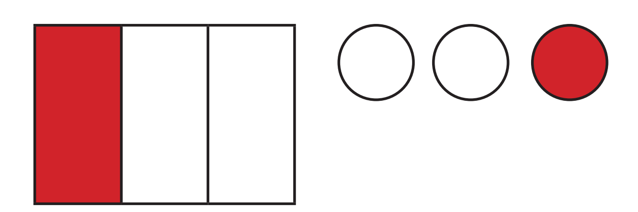
تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: تدرّب التلاميذ اليوم على تحديد الكسور في مجموعة. بالنسبة لجزء تأمّل، على التلاميذ مقارنة صورتين، إحداهما كسر من واحد صحيح والأخرى كسور من مجموعة. ثم يُطلب منهم مناقشة جوانب تشابه هذين الكسرين وجوانب اختلافهما.

١. يقول المعلم ما يلي: **لقد تعرّفتم اليوم على طرق مختلفة للتفكير في الكسور - كسور مجموعة. سأرسم الآن صورتين على السبّورة.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم ما يلي على السبورة:



يقول المعلم ما يلي: **تُعد إحدى هاتين الصورتين مثالاً عن كسر من واحد صحيح، وتُعد الأخرى مثالاً عن كسر من مجموعة. فكّروا في جوانب تشابه هذين الكسرين وجوانب اختلافهما. أودّ من كل منكم الالتفات إلى زميله المجاور ومشاركة أفكاره معه. بعد بضع دقائق، سأستخدم عصيّ الأسماء لأستمع إلى بعضكم.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: التحدث إلى **الزميل المجاور** عن الصورتين. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار ما ناقشوه.

يقوم المعلم بما يلي: تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين لديهم يفهمون الكسور جيدًا والتلاميذ الذين لا يفهمونها بنفس القدر. توضيح المفاهيم الخطأ الرئيسية.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا اليوم في دراسة كسور المجموعة. أشكركم لمشاركة أفكاركم الرياضية. نتعلم الكثير من بعضنا البعض كل يوم. في حصّة الرياضيات المقبلة، ستدرسون كسور المجموعات مرة أخرى. ليلقِ كل منكم التحية إلى زميله المجاور.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: تحية **زملائهم المجاورين**.

الدرس ١٠٨ نظرة عامة

أهداف التعلّم

سيقوم التلاميذ بما يلي:
- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- تحديد كسور مجموعة من الأشياء.
- كتابة أسئلة عن كسور مجموعة من الأشياء.

المفردات الأساسية

- مراجعة المفردات عند الحاجة.

المواد

- ركن رياضيات التقويم
- كيس فيه أشياء تمثل الكسر $\frac{٣}{٤}$
- كتاب الرياضيات للتلميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

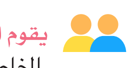
ضع مجموعة من الأشياء في كيس بنيّ (أو كيس غير شفاف من لون آخر) تمثّل الكسر $\frac{٣}{٤}$. على سبيل المثال، ٣ مكعبات حمراء ومكعب أزرق واحد أو ٣ تفاحات و موزة واحدة.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **لنلعب لعبة الحقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).



يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يواصل التلاميذ استكشاف كسور المجموعة وتحديد الكسر المطلوب من مجموعة. وإذا سمح الوقت، يتعمق التلاميذ فيما تعلّموه بإنشاء مجموعات ومطالبة زملائهم بتحديد الكسر من المجموعة. تذكّر أن كتاب الرياضيات للتلميذ يمكن أن يعدّ مصدرًا قيمًا للمعلومات عن فهم التلاميذ للكسور.

يشير هذا الدرس إلى أن الأشياء التي توجد في الأكياس؛ وهي ٣ تفاحات وموزة. استبدل الأسماء حسب الأشياء المتوفرة لديك.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** إحضار كيس من الأشياء التي تمثل الكسر $\frac{٣}{٤}$. رسم مستطيل مقسّم إلى أربعة أجزاء متساوية على السبورة دون تلوين أي من الأجزاء.

يقول المعلم ما يلي: لقد رسمت على السبورة مستطيلاً مقسومًا إلى أربعة أجزاء، أو أرباع متساوية. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا أمكنكم الخروج إلى مقدمة الفصل وتظليل هذا المستطيل بحيث يُظهر الكسر $\frac{٣}{٤}$.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يظلّل التلميذ الذي وقع عليه الاختيار $\frac{٣}{٤}$ المستطيل.

يقول المعلم ما يلي: رائع. هذا المستطيل مقسم إلى أربعة أجزاء، ولوّن ________ (اسم التلميذ) ثلاثة أجزاء من الأجزاء الأربعة، لذلك فإن $\frac{٣}{٤}$ المستطيل ملوّن. توجد أربعة أشياء في هذا الكيس. لننظر إليها معًا.

يقوم المعلم بما يلي: إخراج الأشياء الأربعة وعرضها على التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: لدي أربع ثمرات من الفاكهة في هذه المجموعة. ميلوا واهمسوا بالكسر المقابل لعدد التفاح في المجموعة.



يقوم التلاميذ بما يلي: **الميل والهمس:** $\frac{٣}{٤}$.

يقول المعلم ما يلي: نعم، $\frac{٣}{٤}$ المجموعة تفّاح. يوضح المستطيل الموجود على السبورة $\frac{٣}{٤}$ واحد صحيح. تقابل التفاحات $\frac{٣}{٤}$ المجموعة. سأستخدم الآن عصيّ الأسماء لاختيار ثلاثة تلاميذ. على كل منكم القدوم إلى الأمام عندما أناديه.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقف التلاميذ المختارون في مقدمة الفصل.

يقول المعلم ما يلي: انظروا عن كثب إلى مجموعة التلاميذ هذه. التفتوا وتحدثوا إلى زملائكم المجاورين وانظروا إن كان بإمكانكم العثور على شيءٍ مشتركٍ بين $\frac{٢}{٣}$ التلاميذ في المجموعة. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة.



يقوم التلاميذ بما يلي: **الالتفات والتحدث إلى زملائهم المجاورين** عن شيءٍ مشتركٍ بين $\frac{٢}{٣}$ التلاميذ في المجموعة. رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما يكونون مستعدين للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين تمّ اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء تلميذ للمشاركة ثم استدعاء تلميذ آخر لديه فكرة مختلفة. قد تكون هناك أشياء كثيرة مشتركة بين $\frac{٢}{٣}$ التلاميذ في هذه المجموعة.

يقول المعلم ما يلي: رائع. كل هذه أمثلة عن أشياء مشتركة بين $\frac{٢}{٣}$ التلاميذ في المجموعة. إذا كان $\frac{٢}{٣}$ التلاميذ يشتركون في أن ________ (إحدى إجابات التلاميذ)، فما الكسر المقابل لعدد التلاميذ الذين لا يشتركون في________؟ ارفعوا أيديكم للمشاركة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة. يشارك التلميذ الذي تم اختياره اسم الكسر: $\frac{١}{٣}$.

يقول المعلم ما يلي: نعم، $\frac{٢}{٣}$ التلاميذ ________ و $\frac{١}{٣}$ منهم ليس ________. ستتدربون اليوم على تحديد كسور مجموعة مجددًا. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٨: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٨: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: توجد في هذه الصفحة صور مجموعات من الأشياء. يُطلب منكم في كل مسألة تحديد كسرٍ من المجموعة ثم الإجابة عن أسئلة بشأن المجموعة. لنلقِ نظرة على المسألة الأولى معًا.

يقوم المعلم بما يلي: قراءة التعليمات والأسئلة الواردة تحت المسألة الأولى.

يقول المعلم ما يلي: على كل منكم العمل مع زميله المجاور وحلّ المسألة الأولى معًا. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عند الانتهاء.


يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع زملائهم المجاورين لحل المسألة الأولى. رفع الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين وقع الاختيار عليهم إجاباتهم.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء ثلاثة تلاميذ لمشاركة أفكارهم (تلميذ واحد لكل سؤال). كتابة الكسر على السبورة لنمذجة كيفية كتابة الكسور.

يقول المعلم ما يلي: عمل جيد. $\frac{١}{٤}$ الأزهار لونها أحمر. $\frac{٣}{٤}$ الأزهار لونها أزرق، و $\frac{٤}{٤}$ الأزهار ألوانها أحمر وأزرق. تذكّروا أن الكسر $\frac{٤}{٤}$ يمثل المجموعة الكاملة. والآن على كل منكم التعاون مع زميله المجاور لحل بقية المسائل في كتاب التلميذ. وحين تنتهون، تعالوا لتروني.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع زملائهم المجاورين لحل الأسئلة عن كسور مجموعة. على التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا حلّ النشاط الإثرائي المدرج في جزء "ملاحظة للمعلم" أدناه.

ملاحظة للمعلم: بمثابة نشاط إثرائي، اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا كتابة سؤال آخر يمكن الإجابة عنه من إحدى الصور، مثل: ما الكسر الذي يعبر عن الأزهار التي لها أوراق؟

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وملاحظة التلاميذ أثناء عملهم معًا للإجابة على الأسئلة عن المجموعات. مساعدة التلاميذ حسب الحاجة وتدوين ملاحظات عن الذين يواجهون صعوبات. شرح النشاط الإثرائي للتلاميذ الذين ينتهون مبكرًا. عند انتهاء الوقت، استخدام إشارة جذب الانتباه.

يقول المعلم ما يلي: أرى أنكم تعملون بجدٍ اليوم. أبقوا كتاب التلميذ للجزء الخاص بتأمّل.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: واصل التلاميذ اليوم التعرّف على الكسور من المجموعات والإجابة عن أسئلة عن المجموعات. في جزء تأمّل، على التلاميذ فحص صورة وكتابة سؤالين عن المجموعة يمكن الإجابة عنهما باستخدام الكسور. اجمع كتب الرياضيات للتلاميذ في النهاية للتحقق من فهمهم.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١٠٨: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١٠٨: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: أجبتم اليوم عن أسئلة عن مجموعة من الأشياء. كتب البعض منكم كذلك أسئلة الكسور الخاصة به والتي يمكن الإجابة عنها أيضًا عن المجموعة. تجدون في كتبكم صورة لمجموعة من الأشياء. انظروا عن كثب إلى الصورة ثم اكتبوا سؤالين عن الكسور يمكن الإجابة عنهما عن هذه المجموعة. سجلوا أسئلتكم في كتبكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: التدقيق في الصورة الموجودة في كتبهم ثم كتابة سؤالين عن الكسور يمكن الإجابة عنهما عن هذه المجموعة.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. أحسنتم صنعًا في تحديد الكسور. والأسئلة التي طرحتموها رائعة. حيّوا أنفسكم وأعيدوا أدواتكم إلى أماكنها المخصصة.


يقوم التلاميذ بما يلي: يُحيُّون أنفسهم ويضعون أدواتهم في حقائبهم.

الدرس ١٠٩ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • حل مسائل كلامية تتضمن كسورًا من واحد صحيح أو من مجموعة. • تقييم تقدّمهم في التعلّم عن الكسور.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • مجموعات من بطاقات المسائل الكلامية عن الكسور (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ). • كتاب الرياضيات للتلميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اطبع مجموعات من بطاقات المسائل الكلامية عن الكسور وقُصّها (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ).

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **لنلعب لعبة الحقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).



يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

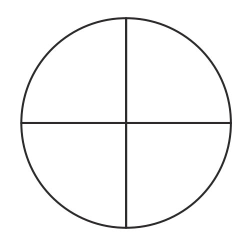
ملاحظة للمعلم: يحلّ التلاميذ في هذا الدرس مسائل كلامية عن الكسور. تتضمن المسائل كسورًا من واحد صحيح وكسورًا من مجموعة. يشارك التلاميذ مجموعة من بطاقات المسائل الكلامية، ولكن يعمل كل منهم بمفرده. يوفّر تنسيق المجموعة المساعدة في القراءة والمساعدة في حل المسائل عند الحاجة. يجب أن يكون هذا التنسيق مألوفًا بالنسبة للتلاميذ، على أن يكون العنصر الجديد هو محتوى الكسور فقط.

هناك أيضًا بطاقتان في المجموعة، البطاقة ذ والبطاقة ر، واللتان تضمان أسداسًا، وهذه الكسور ليست مقررة للصف الثاني الابتدائي. ولكن، ربما يكون بعض التلاميذ لديك جاهزين لهذا التحدي. قرّر ما إذا كنت تريد تضمين هاتين البطاقتين في المجموعات التي تعطيها للتلاميذ أم لا. إضافةً إلى ذلك، يمكنك تكوين مجموعات بديلة من البطاقات لتلبية احتياجات تلاميذك الحاليين.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة ما يلي على السبورة: خبزت مروة فطيرة تفاح وقطعتها إلى أربع قطع متساوية. أعطت قطعة واحدة إلى أخيها وقطعة واحدة إلى أختها.

يقول المعلم ما يلي: لقد قضينا ثمانية أيام في العمل على الكسور. وتناولنا كسور الأشكال والمجموعات. واليوم نحن بصدد حل بعض المسائل الكلامية. لقد سبق لنا حل مسائل كلامية، ولكن مسائلنا اليوم ستضم كسورًا. لننظر إلى المسألة الكلامية المكتوبة على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: قراءة المسألة الكلامية بصوت مرتفع. ثم رسم صورة للفطيرة المقطوعة إلى أربع قطع.



يقول المعلم ما يلي: لقد رسمت صورة لهذه الفطيرة لمساعدتي في فهم ما يحدث في المسألة الكلامية. يمكن أن يساعدنا رسم الصور في فهم ما يحدث في المسائل الكلامية وفي حلّها. وتذكرني هذه المسألة الكلامية أيضًا بما فعلناه حين طوينا الدوائر (الفطائر) إلى أجزاء متساوية في اليوم الأول الذي درسنا فيه الكسور.

ما الأسئلة التي تطرحها علينا هذه المسألة الكلامية؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أفكارهم. لا تطرح المسألة الكلامية أي أسئلة.

يقول المعلم ما يلي: صحيح، لا تطرح هذه المسألة الكلامية أي سؤال علينا. نعرف أن مروة خبزت فطيرة وقطعتها إلى أرباع. بالنظر إلى الصورة وسماع المسألة الكلامية، هل يمكنني الإجابة عن السؤال التالي: ما الكسر الذي يعبر عن قطعة الفطيرة التي أكلها أخو مروة؟ قفوا إذا كنتم تعتقدون أنكم تستطيعون الإجابة عن هذا السؤال.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الوقوف إذا كانوا يستطيعون الإجابة عن السؤال. يجيب التلميذ الذي وقع الاختيار عليه على السؤال.

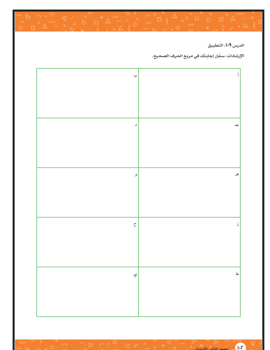
يقول المعلم ما يلي: نعم، نستطيع الإجابة عن ذلك السؤال. أكل أخو مروة $\frac{1}{٤}$ الفطيرة. هل هناك سؤال آخر يمكننا طرحه عن هذه الفطيرة؟ التفتوا وتحدّثوا إلى زملائكم المجاورين عن سؤال آخر يمكن طرحه والإجابة عنه. ارفعوا الإبهام إلى أعلى لمشاركة سؤالكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات والتحدّث** إلى **زملائهم المجاورين** عن سؤال يمكن الإجابة عنه بشأن الفطيرة. رفع **الإبهام إلى أعلى** للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار أسئلتهم وإجاباتهم.

يقوم المعلم بما يلي: إذا لم يسأل أي تلميذ عن الكمية المتبقية من الفطيرة، يوجّه المعلم التلاميذ أو يطرح عليهم هذا السؤال ويطلب منهم مشاركة الإجابة. إن الغرض من جعل التلاميذ يفكرون في جميع الكسور التي يمكن أن تتضمنها هذه المسألة الكلامية هو أن يأخذوا فكرة عن الأسئلة المتنوعة التي قد تطرحها بطاقات المسائل الكلامية.

٢. **يقول المعلم ما يلي: رائع. هناك الكثير من الأسئلة التي يمكن أن نطرحها على هذه المسألة الكلامية. واليوم، ستعملون على حل بعض المسائل الكلامية بمفردكم. سيُطرح عليكم سؤال كي تجيبوا عليه استنادًا إلى المسألة الكلامية، ولكنه من الجيد أولًا فهم المسألة الكلامية جيدًا ومعرفة ما قد يُطرح من أسئلة. يمكنكم رسم صورة لمساعدتكم في حل المسألة الكلامية، كما فعلنا على السبّورة.**

سيتعاون كل منكم مع مجموعة من التلاميذ. وستحصل كل مجموعة على مجموعة من بطاقات المسائل الكلامية. حاولوا حل المسائل الكلامية المكتوبة على البطاقات كلّ بمفرده، ولكن يمكن لزملائكم في المجموعة مساعدتكم عند الحاجة. وبعد أن تحلّوا كل مسألة أيضًا، يمكنكم التحقق من إجاباتكم من زميلٍ حلّ المسألة نفسها.



من فضلكم، أخرجوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ٩-١: التطبيق.

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ٩-١: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: يوجد على كل بطاقة حرف. بمجرّد أن تحلوا مسألة، اكتبوا الإجابة في المربع ذي الحرف المطابق. البطاقتان "ذ" و "ر" صعبتان. إذا اخترتم البطاقة "ذ" أو "ر" ووجدتم أنها صعبة جدًا، فأعيدوها واختاروا غيرها.

سأستخدم عصيّ الأسماء لإنشاء مجموعات. بإمكان عضو واحد في المجموعة القدوم وأخذ مجموعة من بطاقات المسائل الكلامية عن الكسور. اعثروا على مكان للجلوس معًا والبدء بالحل. واصطحبوا كتاب التلميذ معكم.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لتكوين مجموعات من أربعة أو خمسة تلاميذ، اعتمادًا على عدد التلاميذ في الفصل. إعطاء مجموعة من بطاقات المسائل الكلامية إلى كل مجموعة من التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: اصطحاب كتاب الرياضيات للتلميذ معهم والعثور على مجموعة. العمل خلال ما تبقى من وقت تعلّم على حل المسائل المكتوبة على البطاقات. كتابة الإجابات في الكتاب. التحقق من الإجابات مع التلاميذ الآخرين في المجموعة.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يحلون المسائل. عرض المساعدة على التلاميذ إذا لزم الأمر. والاقتراح على التلاميذ أن يرسموا صورًا إذا كانوا يواجهون صعوبة في فهم المسألة الكلامية. عند انتهاء الوقت، استخدام إشارة جذب الانتباه.

ملاحظة للمعلم: بمثابة نشاط إثرائي، اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا كتابة مسألة كلامية من تأليفهم عن الكسور ليحلها باقي الزملاء في المجموعة.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. أعيدوا مجموعات البطاقات إلي وعودوا إلى مقاعدكم للتأمّل. احتفظوا بكتاب التلميذ معكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: إعادة مجموعات البطاقات إلى المعلم والعودة إلى مقاعدهم.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: حلّ التلاميذ اليوم مسائل كلامية عن الكسور. في جزء تأمّل، يقيّم التلاميذ ما تعلّموه فيما يتعلق بكسور الواحد الصحيح وكسور المجموعة. ويتعرّفون على نقاط قوتهم وضعفهم ويقيّمون تقدّمهم الشخصي.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ٩-١٠: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

 يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ٩-١٠: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: نتعامل مع الكسور منذ تسعة أيام. وقد بدأنا دراستنا هذه بالتعامل مع كسور واحد صحيح، كالدائرة أو المستطيل، ثم تناولنا كسور المجموعات. لقد تعلمنا الكثير عن الكسور، لدرجة أننا تمكنّا اليوم من حل بعض المسائل الكلامية عنها.

في جزء تأمّل، ستفكرون في كل ما عملتم عليه وفي قدر ما تعلمتموه عن الكسور. سيتأمّل كل منكم بمفرده. ولن تشاركوا تأمّلكم مع زملائكم.

تجدون في كتابكم خطًا مرقمًا من ٠ إلى ٥. فكّروا في فهمكم للكسور. هل تفهمون ما المقصود بالكسر وكيفية التعرّف عليه؟ هل يمكنكم حل مسألة فيها مجموعة من الأشياء التي عليكم تحديد الكسور التي تعبر عنها؟ هل يمكنكم حلّ مسألة كلامية تتضمن كسورًا؟ تأمّلوا فيما تعلمتموه قليلاً. ماذا تعلّمتم؟ ما الجوانب التي ما زلتم تعملون عليها؟

 يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير بهدوء فيما تعلموه عن الكسور.

يقول المعلم ما يلي: ضعوا دائرة حول الرقم الذي تعتقدون أنه يقابل درجة فهمكم على الخط. الرقم ٥ يعني أنكم واثقون جدًا وأنكم ستجيبون بنعم على كل هذه الأسئلة. الرقمان ١ أو ٢ يعنيان أنكم ما زلتم تشعرون أن الكسور موضوع شائك تحتاجون إلى التدرّب عليه أكثر. يوجد الرقم ٣ في الوسط تمامًا، ويعني أنكم تعتقدون أن موضوع الكسور ليس سهلاً، ولكنكم تفهمون جزءًا منه. ضعوا دائرة حول أحد الأرقام الآن.

 يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير قليلاً ثم وضع دائرة حول الرقم للإشارة إلى درجة فهمهم الحالية للكسور.

يقول المعلم ما يلي: اكتبوا الآن عن سبب اختياركم الرقم الذي اخترتموه. وتذكروا أن كلاً منكم يتأمل بمفرده ولا يتشارك مع أي زميل.

 يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة سبب منطقي للتقييم الشخصي الذي وضعوه.

يقوم المعلم بما يلي: التحقق من مراجعة ما كتبه التلاميذ في كتاب التلميذ لاحقًا لمعرفة ما يشعرون به حاليًا إزاء الكسور.

يقول المعلم ما يلي: حيّوا زملاءكم المجاورين، وضعوا أدواتكم في حقائبكم.

 يقوم التلاميذ بما يلي: تحية زملائهم المجاورين، ووضع أدواتهم في حقائبهم.

الدرس ١١٠ نظرة عامة

أهداف التعلَّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تقسيم المستطيلات إلى ثلاثة أو أربعة أجزاء متساوية. • توضيح فهمهم أن كل جزء من مستطيل هو جزء من كلّ صحيح. • وصف الأجزاء المتساوية من واحدٍ صحيح باستخدام مفردات الكسور.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • نموذج علَم كسور مكتمل • قطعة كرتونية بيضاء كبيرة أو قطعة من الورق المقوى (ورقة لكل تلميذ) • صورة للعلم المصري • بطاقة علَم الكسور (بطاقة واحدة لكل تلميذ) • ورق مقوى (صغير) • مساطر • مقص • صمغ أو أنابيب صمغ • مواد تزيين أخرى كالرقائق البراقة أو رقائق الترتر أو كرات البمبم أو شرائط الشانيل (اختيارية)

تحضير المعلم للدرس

اصنع نموذج علَم كسور مقسمًا إلى أرباعٍ لعرضه على التلاميذ.

أحضر العلم المصري لعرضه بمثابة مثال إضافي.

اطبع بطاقات لأعلام الكسور (بطاقة واحدة لكل تلميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات علَم الكسور.

اجمع مواد كي يستخدمها التلاميذ لتزيين أعلام كسورهم. على سبيل المثال: أقلام تحديد وأقلام تلوين ومساطر ومقصات وصمغ ورقائق برّاقة ورقائق ترتر وكرات البمبم القطنية وشرائط الشنيل وما إلى ذلك.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (جيوب القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٣. يقول المعلم ما يلي: **لنلعب لعبة الحقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: تكرار الإجراء الوارد في الدرس ١٠١ نفسه (أو لعب لعبة جديدة).


يقوم التلاميذ بما يلي: لعب لعبة الحقائق التي يختارها المعلم.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يصمم التلاميذ في هذا الدرس علَم كسور ويصنعونها بمثابة مشروع لتتويج جهودهم. بإمكان التلاميذ اختيار الأثلاث أو الأرباع أو أجزاء كسرية أخرى. لا تطرح الأنصاف كأحد الخيارات للكسور إلا إذا كان هذا الخيار ملائمًا للتلاميذ. يعدّ السماح للتلاميذ باختيار قيمة الكسر في هذا النشاط بمثابة وسيلة لتمييز التلاميذ وتقييمهم. ولكن، عند اللزوم، يمكنك توصيف المتطلبات للتلاميذ الذين يحتاجون إلى مساعدة أو تحديات إضافية.

١. يقوم المعلم بما يلي: لصق علَم الكسور المكتمل والعلم المصري.

يقول المعلم ما يلي: بمثابة تتويج للجهود التي بذلتموها في دراسة الكسور، سنصنع أعلام كسور. على السبورة، ترون مثالاً صنعتُه بالإضافة إلى علمنا المصري. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وتحدثوا عن كلا العلمين. ما الكسر المقسم إليه العلم المصري؟ ما الكسر المقسم إليه علَمي؟ سأستخدم عصيّ الأسماء لسماع بعض ملاحظاتكم.



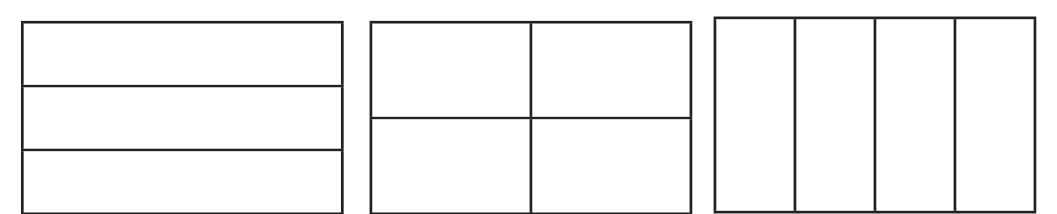
يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى **زملائهم المجاورين** والمناقشة بشأن كلا العلَمين. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار ما يلاحظونه.

يقول المعلم ما يلي: نعم، العلم المصري مقسم إلى أثلاث. $\frac{1}{3}$ منه أحمر و $\frac{1}{3}$ منه أبيض و $\frac{1}{3}$ منه أسود. هذا مثال رائع للأثلاث. يوجد في وسط العلم رمز. إذا كان لديكم وقت وأردتم تصميم رمز لأعلامكم، يمكنكم فعل ذلك أيضًا. علَمي مقسوم إلى أرباع. $\frac{1}{4}$ منه ________ (لون/نقش)، و $\frac{1}{4}$ منه ________ (لون/نقش)، و $\frac{1}{4}$ منه ________ (لون/نقش)، و $\frac{1}{4}$ منه ________(لون/نقش). صنعت أيضًا رمزًا في منتصف علَمي وبطاقة أوضح تفاصيله فيها.

يقوم المعلم بما يلي: عرض بطاقة علَم الكسور مع العلَم. وقراءتها بصوت مرتفع على التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: في درس الرياضيات اليوم، ستأخذون ورقة كبيرة لإنشاء أعلامكم. قرروا عدد الكسور التي ستضمها أعلامكم. نعلم أنه لتمثيل الكسور، يجب أن تكون الأجزاء متساوية، حيث يجب أن يكون كل جزء من علَمكم مساويًا لبقية الأجزاء. ويمكن أن تكون هناك أكثر من طريقة واحدة للقيام بذلك. مثلاً، هل تذكرون حين طوينا الورق؟ طالما أنه لديكم أجزاء متساوية، فهذا جيد.

يقوم المعلم بما يلي: إذا لزم الأمر رسم طرق لتقسيم الورقة على السبورة إلى أثلاث أو أرباع أو مطالبة التلاميذ باقتراح تلك الطرق وتمثيلها. فيما يلي بعض الأمثلة.



يقول المعلم ما يلي: بعد أن تقسموا أوراقكم إلى أثلاث أو أرباع، لوّنوا كل جزء باستخدام أقلام التلوين أو أقلام التحديد، واستخدموا المواد الأخرى لتزيين أعلامكم. يمكنكم جعل كل الأجزاء متماثلة، أو جعل بعضها متماثلاً، أو جعلها جميعًا مختلفة. الأمر يعود إليكم. وكذلك إذا شعرتم أنكم مستعدون للتحدي وأردتم تقسيم رايتكم إلى أجزاء أكثر صعوبة، كالأسداس والأثمان، فيمكنكم ذلك. أطلعوني على أعلامكم من فضلكم قبل أن تزيّنوها.

وحين تنتهون، خذوا بطاقة (أو اصنعوا واحدة). على البطاقة، صفوا العلَم وكل جزء منه إضافة إلى نوع العلَم الذي صنعتموه، كأن يكون علَم أرباع أو أثلاث، وما إلى ذلك. ارفعوا أيديكم إذا كنتم تريدون السؤال عن شيء.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم لطرح أسئلة استيضاحية عند الحاجة.

يقوم المعلم بما يلي: التأكد من فهم كل التلاميذ للإرشادات. تقديم مواد إلى التلاميذ. ويمكن للتلاميذ الجالسين على طاولة واحدة مشاركة مواد التزيين فيما بينهم.



يقوم التلاميذ بما يلي: العمل على إنشاء أعلامهم خلال بقية وقت تعلّم. وعند انتهائهم، إنشاء بطاقة علَم كسور يصف علَمهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل لملاحظة التلاميذ أثناء صنعهم الأعلام. تقديم المساعدة عند الحاجة، ولا سيّما للتلاميذ الذين يواجهون صعوبات أو يصنعون أعلامًا مقسّمة إلى أسداس أو أثمان. مساعدة التلاميذ في إعداد أعلامهم عند الحاجة. استخدام **إشارة جذب الانتباه** عند انتهاء مدة "تعلَّم".

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا يا تلاميذي الأعزاء. أعلامكم جميلة. رتبوا أدواتكم وضعوها في أماكنها. ثم اعرضوا أعلامكم على طاولاتكم.

يقوم التلاميذ بما يلي: ترتيب الأدوات ووضع العلَم على الطاولة.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

*ملاحظة للمعلم: بالنسبة لجزء تأمّل، يقوم التلاميذ **بالتجول في المعرض** لمشاركة منتجاتهم النهائية وملاحظة الطرق المختلفة التي صنع بها زملاؤهم أعلامهم.*

١. يقول المعلم ما يلي: اليوم، سنقوم بجولة في المعرض لننظر إلى أعلام بعضنا البعض الكسرية. ستتجولون في الفصل وتنظرون إلى أعلام بعضكم البعض. هل صنعوا علَمًا بكسر مماثل للكسر الذي صنعه كل منكم؟ إذا وجدتم ذلك، فهل عرضتم الكسر بالطريقة نفسها؟ اقرؤوا بطاقات أعلام الكسور لأصدقائكم لتتعرّفوا على المزيد عن أعلامهم. لا تلمسوا أعلام أصدقائكم. تجوّلوا بهدوء لدقيقتين. عندما أُصفّق ثلاث مرات، توقفوا وعودوا إلى مقاعدكم. بعد ذلك، سنشارك ملاحظاتنا.



يقوم التلاميذ بما يلي: التجوّل في الفصل الدراسي للاطلاع على عمل التلاميذ الآخرين. العودة إلى المقعد حين يصفّق المعلم.

يقول المعلم ما يلي: ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا أردتم مشاركة ملاحظاتكم مع المجموعة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين وقع عليهم الاختيار ما يلاحظونه.

يقوم المعلم بما يلي: استدعاء ثلاثة أو أربعة تلاميذ لمشاركة ملاحظاتهم.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم في صنع أعلام كسور. سأجمع الأعلام بحيث يمكنني عرضها. حيّوا بعضكم على عملكم الرائع.



يقوم التلاميذ بما يلي: تحيّة بعضهم بعضًا.

الصف الثاني الابتدائي

الرياضيات

التواصل

الفصل ٦

الدروس ١١١ إلى ١٢٠

الدروس ١١١ إلى ١٢٠

المكوِّن	الوصف	الدروس
رياضيات التقويم	خلال هذا النشاط اليومي، تتطوّر لدى التلاميذ مهارة المعرفة بالأعداد، والمعرفة بالتقويم، ومفاهيم القيمة المكانية مبكرًا، والعد بطلاقة، ومهارات حل المشكلات.	١٥ إلى ٢٠ دقيقة
تعلَّم	خلال هذا النشاط اليومي، يتعلَّم التلاميذ مجموعة متنوعة من مهارات الرياضيات ويطبقونها، حيث يرشدهم المعلم من خلال المراجعة والتدريس والتدريب.	٣٥ إلى ٤٠ دقيقة
تأمَّل	خلال هذا النشاط اليومي، يطوّر التلاميذ قدرتهم على التعبير عن أفكار الرياضيات بالتحدث عن اكتشافاتهم، وذلك باستخدام مفردات الرياضيات، وطرح الأسئلة لفهم أنشطة التعلّم، وتوضيح المفاهيم الخطأ، وتعلُّم رؤية الأشياء من منظور التلاميذ.	٥ إلى ١٠ دقائق

مؤشرات التعلّم

سيعمل التلاميذ، خلال الدروس من ١١١ إلى ١٢٠، وفق مؤشرات التعلّم التالية:

ب- العمليات والتفكير الجبري:

- **١.ب-** الجمع والطرح بطلاقة في نطاق العدد ٢٠ باستخدام الإستراتيجيات الذهنية.
- **١.جـ-** استخدام الجمع والطرح في نطاق العدد ١٠٠ لحل المسائل الكلامية المكونة من خطوة واحدة أو خطوتين والتي تتضمن حالات جمع وطرح وإضافة وقسمة ومقارنة مع قيم مجهولة في جميع المواضع.
- **١.د-** حل مسائل الجمع والطرح في نطاق العدد ١٠٠ مع قيمة مجهولة واحدة في أي موضع داخل المعادلة.
- **٢.ب-** استخدام الجمع لمعرفة عدد مجموع الأشياء المرتَّبة في مصفوفات مستطيلة تحتوي على ما يصل إلى ٥ صفوف و٥ أعمدة.
- **٢.جـ-** كتابة معادلة للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة كمجموع للأعداد المضافة المتساوية.

جـ. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

- **٢.أ-** تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى نماذج أو رسومات محددة، ومفاهيم القيمة المكانية، وخواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح وربط أسلوب الحل بطريقة مكتوبة.
- **٢.ب-** جمع وطرح عددين مكونين من رقمين بسهولة سواء بإعادة التجميع أو بدونه.
- **٢.د-** جمع أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام مع أعداد مكوّنة من ٣ أرقام باستخدام مجموعة من الإستراتيجيات، منها إعادة التجميع.
- **٢.هـ-** شرح سبب ضرورة إعادة تجميع العشرات أو المئات أحيانًا لحل المسائل.

د- القياس والبيانات:

- **٤.أ-** تنظيم البيانات في حدود أربع مجموعات في تمثيلات بيانية بالأعمدة وتمثيلات بيانية بالصور ذات مقياس (المقاييس محدودة إلى ٢، ٥، ١٠).
- **٤.ب-** حل مسائل الجمع والطرح والمقارنة البسيطة، باستخدام البيانات المقدمة في تمثيل بياني بالأعمدة أو بالصور.

ب- العمليات والتفكير الجبري:

١.ب- الجمع والطرح بطلاقة في نطاق العدد ٢٠ باستخدام الإستراتيجيات الذهنية.

١.جـ- استخدام الجمع والطرح في نطاق العدد ١٠٠ لحل المسائل الكلامية المكونة من خطوة واحدة أو خطوتين والتي تتضمن حالات جمع وطرح وإضافة وقسمة ومقارنة مع قيم مجهولة في جميع المواضع.

١.د- حل مسائل الجمع والطرح في نطاق العدد ١٠٠ مع قيمة مجهولة واحدة في أي موضع داخل المعادلة.

جـ. الأعداد والعمليات في نظام العد العشري:

٢.أ- تطبيق مجموعة متنوعة من إستراتيجيات حل المشكلات استنادًا إلى نماذج أو رسومات محددة، ومفاهيم القيمة المكانية، وخواص العمليات، و/أو العلاقة بين الجمع والطرح وربط أسلوب الحل بطريقة مكتوبة.

٢.ب- جمع وطرح عددين مكونين من رقمين بسهولة سواء بإعادة التجميع أو بدونه.

٢.د- جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام من أعداد مكونة من ٣ أرقام باستخدام مجموعة من الطرق، منها إعادة التجميع.

الفصل ٦ الخريطة الزمنية للتدريس

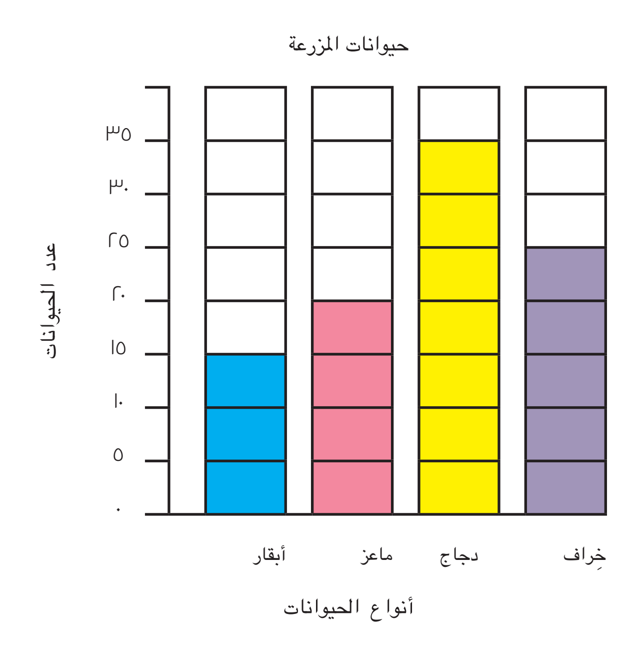
الدرس	أهداف التعلم
١١١	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تفسير البيانات الواردة في التمثيل البياني بالأعمدة بمقياس ٥ أو ١٠. • تفسير البيانات الواردة في التمثيل البياني بالصور بمقياس ٢ أو ٥. • شرح سبب أهمية استخدام المقياس المناسب عند رسم التمثيلات البيانية.
١١٢	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تنظيم أربع فئات من البيانات في تمثيل بياني بالأعمدة. • اختيار مقياس مناسب بناءً على البيانات التي تُمثَّل بيانيًا. • كتابة وحلّ مسائل جمع ومقارنة وطرح باستخدام البيانات.
١١٣	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تنظيم أربع فئات من البيانات في تمثيل بياني بالصور. • اختيار مقياس مناسب بناءً على البيانات التي تُمثَّل بيانيًا. • كتابة وحلّ مسائل جمع ومقارنة وطرح باستخدام البيانات.
١١٤	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • التعرّف على مصفوفات من الحياة اليومية. • كتابة مسائل جمع مكررة للمصفوفات. • حساب مجموع الأشياء في المصفوفات.
١١٥	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تكوين مصفوفات ذات عدد معيّن من الصفوف والأعمدة. • كتابة مسائل جمع مكررة للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة.
١١٦	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام. • تطبيق مجموعة من الإستراتيجيات لحل المسائل. • تحديد الأخطاء في عملهم وتصحيحها والعمل مع الآخرين.
١١٧	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام. • كتابة مسائل كلامية للجمع والطرح. • تطبيق مجموعة من إستراتيجيات الرياضيات الذهنية لحل مسائل الجمع والطرح الكلامية.
١١٨	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام. • التعاون في لعب لعبة رياضيات. • تقييم تقدّمهم في الجمع والطرح مع إعادة التجميع.

الدرس	أهداف التعلم
١١٩	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تأمّل ما تعلموه في الموضوعات الرياضية التي درسوها في الصف الثاني الابتدائي. • وَصْف المهارات والمفاهيم الرئيسية التي تعلّموها في الصف الثاني الابتدائي.
١٢٠	سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تأمّل ما تعلموه في الموضوعات الرياضية التي درسوها في الصف الثاني الابتدائي. • وَصْف المهارات والمفاهيم الرئيسية التي تعلّموها في الصف الثاني الابتدائي. • كتابة رسالة لوصف المهارات والمفاهيم الرئيسة التي تعلموها في الصف الثاني الابتدائي.

تجهيزات المعلم للفصل

الدرس ١١١:

- عمل نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة الموضح فيما يلي.



- عمل نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالصور الموضح فيما يلي.

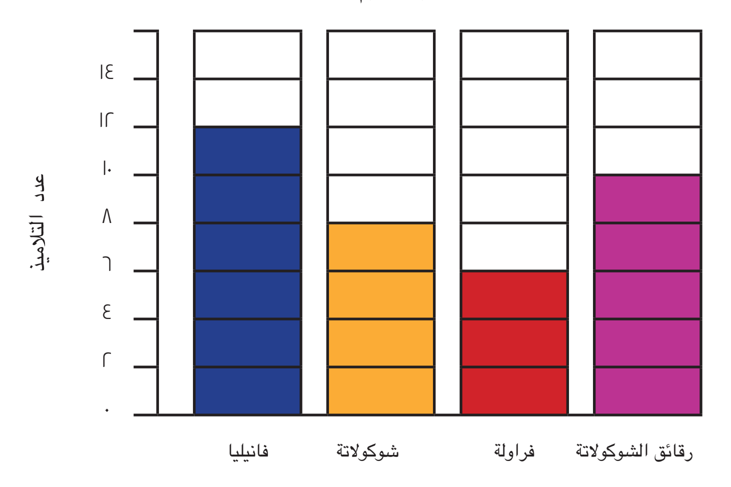
حيوانات المزرعة

المفتاح = تمثل كل صورة حيوانات ٥ حيوانات

							أبقار
							ماعز
							دجاج
							خِراف

الدرس ١١٢:

- عمل نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة لنكهة الآيس كريم المفضلة الموضح فيما يلي.



نكهات الآيس كريم المفضّلة

- عمل نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة الفارغ الموضح فيما يلي.

العنوان: ______________________

الاسم: ______________________

الاسم: ______________________

الدرس ١١٣:

- عمل نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالصور الفارغ الموضح فيما يلي.

العنوان: ______________________

أبقار ذات أجنحة							
صغار الماعز							
خراف ذهبية							
أسماك بلون قوس القزح							

المفتاح

الدرس ١١٤:

- اطبع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من صور المصفوفات.
- بالنسبة لجزء "تأمّل"، على التلاميذ البحث عن أمثلة لمصفوفات في الفصل. وعند الضرورة، أنشئ مصفوفات أو ضع صور مصفوفات في أرجاء الفصل قبل بداية الدرس لتسهيل هذا التدريب.

الدرس ١١٥:

- اجمع أحجار نرد كي يستخدمها التلاميذ لتكوين مصفوفات. يحتاج كل تلميذين إلى حجري نرد.

الدرسان ١١٦ و١١٧:

- وفِّرْ مواد القيمة المكانية المُستَخدمة في الدرس ٨٤.
- اطبع مجموعات من جداول الآحاد–العشرات–المئات (جدول لكل تلميذ). شاهد النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لجداول الآحاد–العشرات–المئات.

الدرس ١١٨:

- أنشئ مجموعات من بطاقات لعبة إعادة التجميع (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات لعبة إعادة التجميع.
- اجمع قطع لعب ليستخدمها التلاميذ أثناء لعب اللعبة. يحتاج كل تلميذ في المجموعة إلى قطعة مميزة (أحجار ملونة أو قطع لعب بلاستيكية أو قطع أقلام تلوين مكسورة على سبيل المثال).
- اجمع أحجار نرد (حجر نرد واحد لك مجموعة صغيرة من التلاميذ).
- وفِّر مواد القيمة المكانية الواردة في الدرس ٨٤ ونُسخًا من جدول الآحاد–العشرات–المئات.
- أنشئ ملصقًا يوضح القواعد التالية للعبة.

قواعد اللعبة:

١. يضع الفريقان قطع اللعب على الدائرة البيضاوية المسمّاة "البداية".
٢. يرمي الفريق ١ حجر النرد. إذا ظهر عدد زوجي، يجب التحرك بمقدار خانتين. وإذا ظهر عدد فردي، يجب التحرك بمقدار ٣ خانات.
٣. يختار الفريق ١ بطاقة من الطاولة ويحل المسألة الكلامية أو يتّبع الإرشادات.
٤. يتحقق الفريق ٢ من الإجابة.
٥. إذا كانت إجابة الفريق ١ صحيحة، فعليهم البقاء في الخانة نفسها.
٦. إذا كانت إجابة الفريق ١ خطأ، فعليهم الرجوع خانة واحدة.
٧. بعد ذلك، يأتي دور الفريق ٢.
٨. يستمر اللعب إلى أن يصل أحد الفريقين إلى خانة "النهاية" الخماسية.

الدرس ١١٩:

- أنشئ الجدول الكبير الموضح فيما يلي لمراجعة موضوعات الرياضيات الخمسة الرئيسية (الموضوعات "الخمسة الأهم") للصف الثاني الابتدائي: العمليات والتفكير الجبري، والأعداد والعمليات في نظام العد العشري، والقياس، والبيانات، والهندسة.

الموضوعات الخمسة الأهم في الصف الثاني الابتدائي	
العمليات والتفكير الجبري	
الأعداد والعمليات في نظام العد العشري	
القياس	
البيانات	
الهندسة	

المواد المستخدمة

ركن رياضيات التقويم	كتاب التلميذ	أقلام رصاص	جداول الآحاد–العشرات–المئات
حجر نرد	أقلام تلوين	صور مصفوفات	نموذج فارغ لتمثيل بياني بالأعمدة
نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة لنكهة الآيس كريم المفضّلة	جدول القيمة المكانية	قطع لعب	جدول الموضوعات الخمسة الأهم

الدرس ١١١ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تفسير البيانات الواردة في التمثيل البياني بالأعمدة بمقياس ٥ أو ١٠. • تفسير البيانات الواردة في التمثيل البياني بالصور بمقياس ٢ أو ٥. • شرح سبب أهمية استخدام المقياس المناسب عند رسم التمثيلات البيانية.	• المحاور • التمثيل البياني بالأعمدة • البيانات • أفقي • المفتاح • التمثيل البياني بالصور • المقياس • رأسي	• ركن رياضيات التقويم • نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة لحيوانات المزرعة • نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالصور لحيوانات المزرعة • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

أنشئ نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة والتمثيل البياني بالصور لحيوانات المزرعة. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل لمعرفة التفاصيل.

رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: خلال الدروس الـ ١٠ التالية، اختر محتوى رياضيًا تم تعلّمه سابقًا لمراجعته مع التلاميذ. حدِّدْ الموضوعات بناءً على أداء التلاميذ في الفصل وبيانات التقييم وكتاباتهم في كرّاس الرياضيات. فيما يلي اقتراحات. تذكّر أن هذا المكوِّن الإضافي من التقويم يجب أن يستغرق بضع دقائق فقط. والغرض منه هو إجراء مراجعة سريعة للتلاميذ.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي: خلال الأيام الـ ١٠ المقبلة، سنراجع خلال حصص الرياضيات مجموعة من الموضوعات من دروس الرياضيات التي درسناها في العام بأكمله. لنراجع اليوم ________ (الموضوع).**

يقوم المعلم بما يلي: اختيار أحد الأنشطة التالية للتدريب بسرعة لعدة دقائق مع الفصل.

- عائلات الحقائق
  - لعب لعبة من الدروس ١٠١ إلى ١١٠.
- الوقت
  - تحديد الوقت الظاهر على ساعة الحائط.
  - رسم العقربيْن على ساعة الحائط لتوضيح الوقت المحدّد.

- العدّ بالقفز
  - العد بالقفز في أرجاء الفصل بمقدار ٢ و٥ و١٠.
- أنماط الأعداد
  - إكمال ملء نمط أعداد مكتمل جزئيًا.
- النقود
  - تحديد عدد الجنيهات اللازمة لشراء شيءٍ ملصق.
  - عدّ الجنيهات.
  - حل مسألة كلامية عن النقود.
- البيانات
  - تحليل البيانات الظاهرة على تمثيلات بيانية بالأعمدة والصور.
- حل المسائل/إعادة التجميع
  - حل مسائل كلامية تتضمن عمليتي الجمع والطرح بإعادة التجميع.
- القيمة المكانية
  - كتابة أعداد بالصيغة الموسّعة.
  - جمع وطرح ١٠ أو ١٠٠ من عددٍ ما ذهنيًا.
- الكسور
  - تحديد كسر.
  - تلوين صورة لتوضيح كسر محدّد.
  - حل مسألة كلامية عن الكسور.
- المصفوفات
  - وصف مصفوفة محددة أو تكوينها أو رسمها.


يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: خلال الدروس الثلاثة المقبلة، سيراجع التلاميذ البيانات. ويحلّلون نفس البيانات الممثلة في تمثيل بياني بالأعمدة وتمثيل آخر بالصور. ويناقشون مقاييس التمثيلات البيانية وتأثيرها على تمثيل البيانات. يفسّر التلاميذ تمثيلاً بيانيًا يشير إلى المنتصف بين كميتين وتمثيلاً بيانيًا بالصور عليه نصف صورة فقط. وأخيرًا، يرسم كل منهم تمثيله البياني.

تحليل البيانات وتفسيرها هما كفاءتان أساسيتان في التفكير الحاسوبي. بعد جمع البيانات، يجب تنظيمها وتمثيلها بصيغة تتيح تحليلها. يتعلّم التلاميذ تحليل الأنماط والعلاقات والتحقق منها ويشاركون النتائج التي يتوصلون إليها مع بعضهم البعض. توفر الدروس المقبلة العديد من الفرص المختلفة كي يكتسب التلاميذ الكفاءة والثقة في عرض البيانات ومشاركتها وتفسيرها.

١. يقوم المعلم بما يلي: عرض نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة والتمثيل البياني بالصور لحيوانات المزرعة.

يقول المعلم ما يلي: **على السبورة نوعان مختلفان من التمثيلات البيانية. فليلتفتْ كل تلميذ إلى زميله المجاور ويتحدث معه عما يعرفه عن هذين التمثيلين البيانيين. ماذا يُسمّيان؟ ما أوجه الشبه والاختلاف بينهما؟ كيف يتم تنظيمهما؟ بعد دقيقة، سأستخدم عصي الأسماء لأسمع ما تناقشتم فيه.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التحدث إلى زملائهم المجاورين عن التمثيلين البيانيين على السبّورة.

يقوم المعلم بما يلي: الانتظار لمدة دقيقة واحدة حتى يناقش كل زميلين التمثيل البياني ثم استخدام عصيّ الأسماء لاختيار ثلاثة أو أربعة تلاميذ ليوضحوا ما ناقشوه.


يقوم التلاميذ بما يلي: التحدث إلى زملائهم المجاورين عن التمثيلين البيانيين على السبّورة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم بشأن التمثيلين البيانيين.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ملاحظات التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: لقد شاركتكم الكثير من الملاحظات الرائعة. يمثل كلا التمثيلين البيانيين بيانات عن الحيوانات في مزرعة. التمثيل البياني الأول به أعمدة ويُسمَّى تمثيلاً بيانيًا بالأعمدة. التمثيل البياني الثاني به صور ويُسمَّى تمثيلاً بيانيًا بالصور. لننظر عن كثب إلى التمثيل البياني بالأعمدة. تذكروا أن التمثيلات البيانية تعطينا معلومات لفهمها وتفسيرها أو إدراك معانيها. التفتوا إلى زملائكم المجاورين وانظروا إن كان بإمكانكم تحديد عدد الماعز الموجودة في المزرعة من خلال التمثيل البياني بالأعمدة. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين لمشاركة طريقة توصّلكم إلى تلك المعلومات وشرح تلك الطرق.


يقوم التلاميذ بما يلي: التحدّث إلى زملائهم المجاورين عن البيانات الخاصة بالماعز في التمثيل البياني بالأعمدة. رفع الإبهام إلى أعلى عند الاستعداد للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ملاحظاتهم وتفسيراتهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم، هناك ٢٠ من الماعز كما في هذا التمثيل البياني بالأعمدة. تذكّر أن التمثيل البياني بالأعمدة فيه محوران أو خطّان مستقيمان - أحدهما أفقي والثاني رأسي. يحمل المحور الرأسي اسم "عدد الحيوانات". وهو مرقّم ٥، ١٠، ١٥، ٢٠ وهكذا. ارفعوا أيديكم إذا عرفتم مقدار عدّ التمثيل البياني بالأعمدة.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم إجابتهم مع الفصل.

يقول المعلم ما يلي: نعم، إنه يعدّ بالقفز بمقدار ٥. المقياس يساوي ٥. يحمل المحور الأفقي اسم "أنواع الحيوانات". يمتدّ العمود الذي يشير إلى الماعز إلى الأعلى في التمثيل البياني بالأعمدة حتى خط ٢٠. يعني ذلك أنه هناك ٢٠ من الماعز.

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة طريقة العثور على عمود الماعز على التمثيل البياني ثم الانتقال إلى المحور الرأسي والوصول إلى ٢٠.

يقول المعلم ما يلي: ما عدد الدجاجات في هذه المزرعة؟ ميلوا واهمسوا.


يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ٣٥.

يقول المعلم ما يلي: نعم، هناك ٣٥ دجاجة في المزرعة. يمكننا معرفة ذلك بالنظر إلى عمود الدجاج ثم الانتقال إلى المحور الرأسي لمعرفة العدد الذي يمثله العمود. لماذا تعتقدون أن الشخص الذي أعدّ هذا التمثيل البياني لم يرقّم المحور الرأسي على نحو ١، ٢، ٣، ٤، وإنما بالعد بالقفز بمقدار ٥؟ التفت إلى زميلك المجاور وناقشه.


يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة أفكارهم مع زملائهم المجاورين.

يقوم المعلم بما يلي: الانتظار لمدة دقيقة واحدة حتى يناقش كل زميلين التمثيل البياني ثم استخدام عصيّ الأسماء لاختيار تلميذين أو ثلاثة تلاميذ ليشاركوا ما ناقشوه.


يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: عندما تكون معك كمية كبيرة من البيانات، عليك اختيار أفضل طريقة لعرضها. يشير هذا التمثيل البياني إلى الكثير من الحيوانات، ولذلك كان على الشخص الذي أعدّه أن يفكر في أفضل طريقة لعرض هذه الأعداد الكبيرة. ولذلك، اختار المقياس ٥. هل هناك مقياس آخر كان يمكن استخدامه لعرض الأعداد الكبيرة من الحيوانات؟ ميلوا واهمسوا.


يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ١٠ أو ٢ (يمكن اختيار إجابات أخرى).

يقول المعلم ما يلي: سمعتُ الكثير من الاختيارات. من الأفضل عادة اختيار عدد يسهل العدّ به، مثل ٢ أو ٥ أو ١٠. لو كان مقياس هذا التمثيل البياني هو العدد ١٠، فكيف يمكننا تمثيل ٣٥ دجاجة عليه؟ ارفعوا أيديكم إذا كانت لديكم أي فكرة.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الأفكار الصحيحة. تصحيح المفاهيم الخطأ الرئيسية عند التلاميذ. إذا لم يذكر أيّ من التلاميذ أن العمود سيكون في المنتصف بين ٣٠ و٤٠، فأخبرهم بذلك.

يقول المعلم ما يلي: لو كان التمثيل البياني بالأعمدة يستخدم مقياس العدد ١٠، فسيقع العمود الذي يمثل ٣٥ دجاجة في المنتصف بين العددين ٣٠ و٤٠ لأن العدد ٣٥ يوجد في المنتصف بين ٣٠ و٤٠. تشبه قراءة التمثيلات البيانية عمل "المكتشف الرياضي". يجب الحرص على النظر عن كثب ومعرفة المقياس المستخدم.

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى المقياس المستخدم على التمثيل البياني بالأعمدة.

٢. يقول المعلم ما يلي: لنلقِ نظرة على التمثيل البياني بالصور. إنه يوضّح نفس البيانات بطريقة مختلفة. لنلق نظرة على عدد الدجاجات من جديد. يوضح التمثيل البياني بالأعمدة أن هناك ٣٥ دجاجة في المزرعة. كيف يمكننا معرفة أن التمثيل البياني بالصور يمثّل ٣٥ دجاجة؟ كيف يمكنني معرفة ذلك على هذا التمثيل البياني؟ ارفعوا الإبهام إلى أعلى لمشاركة أفكاركم.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير في سؤال المعلّم. رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما يكونوا مستعدين للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الملاحظات الصحيحة. تصحيح المفاهيم الخطأ الرئيسية عند التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: في التمثيل البياني بالصور، تمثّل كل صورة عددًا. يتضمن التمثيل البياني بالصور مفتاحًا يخبرنا ما تمثّله كل صورة. يخبرنا مفتاح هذا التمثيل البياني بالصور أن كل صورة حيوانات تمثل ٥ حيوانات. هناك ٧ صور للدجاج. ارفعوا ٧ أصابع لعدّ كل إصبع بمقدار ٥. عدّوا معي.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع ٧ أصابع والعدّ بالقفز بمقدار ٥ حتى ٣٥ مع المعلّم.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. نعم، هناك ٣٥ دجاجة ممثّلة في التمثيل البياني بالصور. انظروا إلى التمثيل البياني بالصور وأخبروني عن عدد الأبقار الموجودة في هذه المزرعة. ميلوا واهمسوا.


يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: ١٥.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار نشاط العدّ بالقفز مع التلاميذ لعدّ الأبقار.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع ٣ أصابع والعدّ بالقفز بمقدار ٥ حتى العدد ١٥.

يقول المعلم ما يلي: جيد. يمكنني أيضًا النظر إلى التمثيل البياني بالأعمدة ورؤية أن العمود يمتد إلى أعلى حتى العدد ١٥. يخبرني كلا التمثيلين البيانيين أنه هناك ١٥ بقرةً في هذه المزرعة. ويستخدم كلا التمثيلين مقياس ٥ وليس ١. لو كان مقياس هذا التمثيل البياني بالصور هو العدد ١٠، فكيف يمكننا تمثيل العدد ١٥ عليه؟ فكّروا لمدة دقيقة ثم ارفعوا الإبهام إلى أعلى لمشاركة الأفكار.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير في سؤال المعلّم. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد للمشاركة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: جيد. في التمثيل البياني بالصور، إذا كان هناك نصف صورة، يعني ذلك أن هذا النصف يمثّل نصف عدد المقياس. إذا كان المقياس المستخدم هو ١٠، فإن نصف الصورة يشير إلى العدد ٥. سنرسم بقرة ونصف لنشير إلى وجود ١٠ أبقار و٥ أبقار، أو ١٥ بقرة، في المزرعة. إذا رأيتم نصف صورة على تمثيل بياني بالصور، فعليك أن تنظر جيدًا إلى المقياس وتفكّروا فيما يمثّله نصف الصورة.

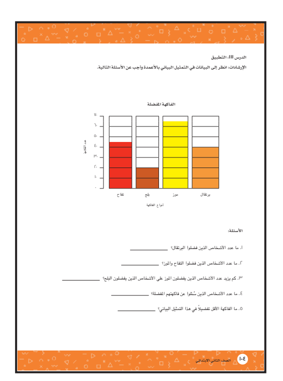
يقوم المعلم بما يلي: نمذجة الكيفية التي ستبدو عليها الأبقار على السبورة لو أن المقياس المستخدم هو ١٠.

٣. يقول المعلم ما يلي: يُوضح التمثيل البياني بالأعمدة والتمثيل البياني بالصور البيانات نفسها بشكلين مختلفين. لقد نظرنا إلى عدد الماعز والدجاج والبقر، ولكن كان بإمكاننا أن نطرح الكثير من الأسئلة المختلفة عن هذه التمثيلات البيانية. فليلتفتْ كل منكم إلى زميله المجاور ويتكلم معه عن بعض الأسئلة التي يمكن طرحها والإجابة عنها من هذين التمثيلين البيانيين. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تريدون طرح بعض الأسئلة.


يقوم التلاميذ بما يلي: الالتفات إلى **الزميل المجاور** ومناقشة الأسئلة التي يمكن طرحها عن التمثيلين البيانيين. رفع **الإبهام إلى أعلى** عند الاستعداد. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أسئلتهم.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة أسئلة التلاميذ على السبورة. البحث عن أسئلة مثل الأسئلة التالية، وإضافتها إلى القائمة إذا لم تكن مذكورة:

- ما مجموع الحيوانات في المزرعة؟
- كم يزيد عدد الدجاجات عن الخيول/الماعز/الأبقار؟
- ما عدد الدجاجات والماعز؟
- ما الحيوان الأكثر/الأقل تمثيلاً؟



يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. يمكن الإجابة عن كل هذه الأسئلة باستخدام هذين التمثيلين البيانيين. والآن، حان دوركم لتحليل بعض التمثيلات البيانية الأخرى والإجابة عن بعض الأسئلة عن البيانات. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ١١١: التطبيق.



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ١١١: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: يوجد في هذه الصفحة تمثيل بياني بالأعمدة وتمثيل بياني بالصور. انظروا إلى كل تمثيل بياني وأجيبوا على الأسئلة عن البيانات المعروضة في التمثيلين البيانيين. تأكدوا من النظر إلى المقياس قبل الإجابة على الأسئلة.



يقوم التلاميذ بما يلي: قضاء ما تبقى من وقت تعلّم في الإجابة على الأسئلة عن التمثيل البياني بالأعمدة والتمثيل البياني بالصور في كتاب التلميذ.

ملاحظة للمعلم: *اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا كتابة أسئلة أخرى يمكن طرحها عن البيانات في التمثيلات البيانية، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثرائي.*

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في تفسير التمثيلات البيانية. استخدام **إشارة جذب الانتباه** عند انتهاء مدة "تعلم".

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. ضعوا كتاب التلميذ وأقلام الرصاص في أماكنها المخصصة.



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ والأقلام الرصاص في أماكنها المخصصة.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: *في هذا الدرس، فسَّر التلاميذ تمثيلات بيانية بالأعمدة وتمثيلات بيانية بالصور. وفكّروا في مقاييس مختلفة وفي سبب إمكانية تغيير المقاييس اعتمادًا على البيانات. بالنسبة لجزء "تأمّل"، يتعمق التلاميذ في هذا المفهوم من خلال مناقشة السبب في أن استخدام مقياس صغير لمجموعة كبيرة من البيانات ليس مثاليًا.*

١. **يقول المعلم ما يلي: راجَعنا اليوم تمثيلات بيانية بالأعمدة وتمثيلات بيانية بالصور وأجبنا على بعض الأسئلة عنها في كتاب الرياضيات للتلاميذ. لننظر إلى التمثيلين البيانيين للمزرعة مجددًا الآن. في كلا التمثيلين البيانيين المقياس هو ٥، وناقشنا كيف يمكن أن نستخدم المقياس ١٠. كيف سيبدو التمثيلان البيانيان لو استخدمنا المقياس ٢ لتمثيل البيانات نفسها؟ أودّ من كل منكم الالتفات إلى زميله المجاور ومشاركة أفكاره معه. هل المقياس ٢ مناسب لهذه البيانات؟ لمَ أو لمَ لا؟ سأمنحكم دقيقتين لتتحدثوا.**



يقوم التلاميذ بما يلي: التحدث إلى **الزميل المجاور** عن السؤال.

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** بعد دقيقتين لاختيار ثلاثة أو أربعة تلاميذ لمشاركة أفكارهم.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقوم المعلم بما يلي: تأكيد الأفكار الصحيحة. تصحيح المفاهيم الخطأ الرئيسية عند التلاميذ. إذا لم يذكر أي من التلاميذ الحاجة إلى تمثيل بياني أكبر بكثير في حال استخدام المقياس ٢، فاطرح أسئلة لمساعدتهم في التفكير.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. خلال درس الرياضيات المقبل، ستعدّون بعض التمثيلات البيانية بالأعمدة بمفردكم، ولهذا من المفيد فهم المقياس الذي يجب استخدامه.

الدرس ١١٢ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تنظيم أربع فئات من البيانات في تمثيل بياني بالأعمدة. • اختيار مقياس مناسب بناءً على البيانات التي تُمثَّل بيانيًا. • كتابة وحلّ مسائل جمع ومقارنة وطرح باستخدام البيانات.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة لنكهة الآيس كريم المفضّلة • تمثيل بياني بالأعمدة كبير وفارغ • القصة: الحيوانات السحرية في أرض العجائب، الجزء ١ • أقلام التلوين أو أقلام رصاص ملونة • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

عمل نسخة كبيرة من التمثيل البياني بالأعمدة لنكهة الآيس كريم المفضلة وتمثيل بياني فارغ بالأعمدة. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل لمعرفة التفاصيل.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقوم التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **اليوم سنراجع** ________ **(الموضوع).**

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.



يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يفسّر التلاميذ تمثيلاً بيانيًا المقياس فيه ٢. يستمع التلاميذ إلى قصة ويستخدمون بيانات من القصة لعمل تمثيل بياني بالأعمدة. كما يطرحون أسئلة عن البيانات في التمثيل البياني ويجيبون عنها.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض التمثيل البياني الكبير بالأعمدة لنكهة الآيس كريم المفضلة والتمثيل البياني بالأعمدة الفارغ الذين رسمتَهما.

يقول المعلم ما يلي: خلال حصة الرياضيات الأخيرة، تناولنا تمثيلات بيانية بالأعمدة وتمثيلات بيانية بالصور. واليوم، سنركّز على التمثيلات البيانية بالأعمدة. على السبّورة تمثيل بياني بالأعمدة لأنواع نكهات الآيس كريم المفضلة. انظروا إلى التمثيل البياني وميلوا واهمسوا بالمقياس المُستخدم لهذه البيانات.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** **الميل والهمس:** ٢.

يقول المعلم ما يلي: في هذا التمثيل البياني بالأعمدة المقياس هو ٢. ما المقياس المُستخدم في التمثيل البياني بالأعمدة الذي تناولناه أمس؟

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** قول: ٥.

يقول المعلم ما يلي: نعم، كان المقياس ٥. قفوا إذا كنتم تستطيعون الإجابة عن هذا السؤال. كم يزيد عدد الطلاب الذين فضلوا الفانيليا على الفراولة؟ سأستدعي تلميذًا واقفًا للإجابة عن هذا السؤال وشرح الكيفية التي توصل بها إلى الإجابة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الوقوف إذا كانوا يعرفون الإجابة. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم ويوضحون أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: رائع. قفوا إذا كان بإمكانكم معرفة عدد الأشخاص الذين فضلوا الآيس كريم بنكهة الفراولة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الوقوف إذا كانوا يعرفون الإجابة. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم ويوضحون أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم، فضّل ٧ أشخاص الفراولة. يقع العمود في التمثيل البياني في المنتصف بين ٦ و٨. بما أن العدد ٧ يقع بين العددين ٦ و٨، يمكننا القول إن ٧ أشخاص كانوا يفضّلون الفراولة. اذكروا سؤالاً آخر يمكن الإجابة عليه باستخدام هذا التمثيل البياني بالأعمدة. ليلتفت كل منكم إلى زميله المجاور ويشاركه سؤاله. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا أردتم مشاركة سؤالكم مع الفصل وطريقة إيجاد الإجابة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** مشاركة سؤال مع **زملائهم المجاورين**. رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أسئلتهم وطريقة توصّلهم إلى إجاباتهم.

يقول المعلم ما يلي: أسئلة جيدة. سأحكي لكم قصة عن طفلين كانا يعيشان مع جدّهما في أرض العجائب السحرية.

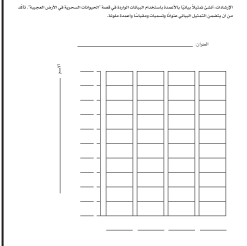
يقوم المعلم بما يلي: قراءة القصة أمام الفصل بصوتٍ عالٍ. كتابة البيانات على السبورة في نهاية القصة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الاستماع إلى القصة التي يرويها المعلم بصوت مرتفع.

٢. **يقول المعلم ما يلي: في هذه القصّة، قرر أمير وسارة عمل تمثيل بياني بالأعمدة لجدّهما ليرى عدد الكائنات السحرية التي يملكونها. كتبتُ على السبّورة أسماء الحيوانات وعدد كل منها في القصة التي رويتُها. وهذه هي بيانات التمثيل البياني.**

والآن، حان دوركم لإنشاء التمثيل البياني بالأعمدة الذي أعطته سارة وأمير لجدهما. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٢: التطبيق. ستحتاجون إلى أقلام التلوين.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** فتح صفحة الدرس ١١٢: التطبيق. إخراج أقلام التلوين.



يقول المعلم ما يلي: في هذه الصفحة، سترون تمثيلاً بيانيًا فارغًا بالأعمدة يماثل التمثيل المرسوم على السبّورة. ومهمّتكم أن تنشئوا تمثيلكم البياني بالأعمدة في كتبكم. والخيار يعود إليكم فيما يخص المقياس. تأكدوا من تسمية كل عمود في تمثيلكم البياني وتلوينه بلون مختلف، ووضع عنوان لتمثيلكم البياني. وإذا احتجتم إلى أفكارٍ لتمثيلكم البياني، فيمكنكم النظر إلى التمثيل البياني للمزرعة الذي أنشأناه من قبل.
بعد انتهائكم من رسم تمثيلكم البياني، اكتبوا سؤالين عن البيانات وأجيبوا عنهما. فلنبدأ.



يقوم التلاميذ بما يلي: عمل تمثيل بياني بالأعمدة باستخدام البيانات الموضحة على السبّورة. عند الانتهاء من التمثيل البياني بالأعمدة، كتابة سؤالين عن التمثيل البياني والإجابة عنهما.

ملاحظة للمعلم: اطلب من التلاميذ الذين ينتهون مبكرًا كتابة أكثر من سؤالين و/أو طرح أسئلة على تلاميذ آخرين انتهوا مبكرًا، ويكون ذلك بمثابة نشاط إثرائي.

يقوم المعلم بما يلي: التجوّل في الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يرسمون تمثيلاتهم البيانية بالأعمدة ويكتبون الأسئلة ويجيبون عنها. تقديم الدعم عند الحاجة. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في إعداد التمثيلات البيانية أو في كتابة الأسئلة عن التمثيلات البيانية والإجابة عنها. استخدام إشارة جذب الانتباه عند انتهاء مدة "تعلّم".

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا في عمل تمثيلات بيانية بالأعمدة لقصتنا عن أرض العجائب. من فضلكم ضعوا أقلام التلوين في أماكنها المخصصة، واحتفظوا بكتاب التلميذ من أجل نشاط "تأمّل".**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع أقلام التلوين في مكانها المخصص. الاحتفاظ بكتاب التلميذ معهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: أعدَّ التلاميذ في هذا الدرس تمثيلهم البياني بالأعمدة وطرحوا أسئلة عن بيانات التمثيل البياني وأجابوا عنها. في نشاط "تأمّل"، يقارن التلاميذ تمثيلاتهم البيانية مع التمثيلات البيانية لزملائهم المجاورين. في نهاية نشاط "تأمّل"، اجمع كتب الرياضيات للتلاميذ لمراجعة التمثيل البياني لكل تلميذ والأسئلة والإجابات التي كتبها. يمكن أن يشكّل ذلك وسيلة لتقييم فهم التلاميذ.

١. يقول المعلم ما يلي: **سمعنا اليوم قصة وأنشأنا تمثيلاً بيانيًا بالأعمدة باستخدام البيانات المعطاة في تلك القصة. في نشاط "تأمّل"، على كل منكم مشاركة تمثيله البياني مع زميله المجاور. قارنوا عملكم. لاحظوا أوجه التشابه والاختلاف بين تمثيلاتكم البيانية. هل استخدم كل منكم المقياس نفسه؟ هل كتبتما العنوان نفسه؟ هل سجّلتما العدد نفسه لكل حيوان على تمثيلاتكم البيانية؟ انظروا ما إذا كان بإمكانكم الإجابة عن أسئلة بعضكم البعض. سأمنحكم بضع دقائق.**

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ ٣ دقائق تقريبًا لمشاركة تمثيلاتهم البيانية ومشاركة عملهم. التجول في الفصل والاستماع إلى محادثات التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة تمثيلاتهم البيانية مع زملائهم المجاورين ومناقشة أوجه التشابه والاختلاف فيما بينها.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا اليوم. في درس الرياضيات المقبل، سنعود إلى قصة سارة وأمير وأرض العجائب. أحضروا كتاب التلميذ إليّ كي أرى تمثيلاتكم البيانية وأقرأ أسئلتكم وإجاباتكم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: إعطاء كتاب التلميذ للمعلّم.

الدرس ١١٣ نظرة عامة

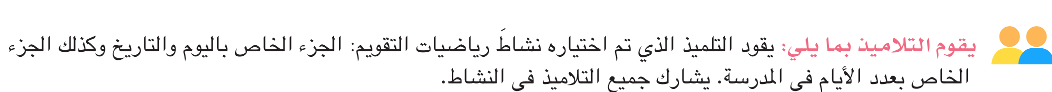
أهداف التعلّم
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تنظيم أربع فئات من البيانات في تمثيل بياني بالصور. • اختيار مقياس مناسب بناءً على البيانات التي تُمثَّل بيانيًا. • كتابة وحلّ مسائل جمع ومقارنة وطرح باستخدام البيانات.

المفردات الأساسية
• مراجعة المفردات عند الحاجة.

المواد
• ركن رياضيات التقويم • تمثيل بياني كبير بالصور • القصة: الحيوانات السحرية في أرض العجائب، الجزء ٢ • أقلام التلوين أو أقلام رصاص ملونة • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
عمل نسخة كبيرة من التمثيل البياني الفارغ بالصور. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل لمعرفة التفاصيل.





رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.

يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **اليوم سنراجع** ـــــــــــــ **(الموضوع)**.

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.

يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، ينشئ التلاميذ تمثيلاً بيانيًا بالصور باستخدام بيانات من تكملة القصة التي سمعوها في درس الرياضيات الأخير. يُعِدّ كل تلميذ اختبارًا لزميله بناءً على بيانات التمثيل البياني.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض التمثيل البياني الفارغ بالصور الذي أنشأه.

يقول المعلم ما يلي: في درس الرياضيات الأخير، أعددنا تمثيلاً بيانيًا بالأعمدة باستخدام بيانات من قصة أمير وسارة في أرض العجائب. وكتبتم أسئلتكم الخاصة التي يمكن الإجابة عنها من التمثيل البياني. واليوم، سأحكي المزيد من قصة أمير وسارة، وسننشئ تمثيلات بيانية بالصور استنادًا إلى القصة. استمعوا بانتباه.

يقوم المعلم بما يلي: قراءة الجزء ٢ من القصة بصوتٍ عالٍ.



يقوم التلاميذ بما يلي: الاستماع إلى القصة التي يرويها المعلم بصوت مرتفع.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة بيانات الحيوانات الجديدة على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: في الجزء الثاني من القصة، أحضرَ الجدُ وأمير وسارة حيوانات ضموّها إلى مجموعتهم. اليوم، سننشئ تمثيلات بيانية بالصور لتوضيح عدد الحيوانات الجديدة. وضعتُ شبكة تمثيل بياني فارغ بالصور على السبّورة. ما العنوان الذي علينا إعطاؤه لهذا التمثيل البياني بالصور؟ ارفعوا أيديكم إذا كانت لديكم أي فكرة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يقول التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

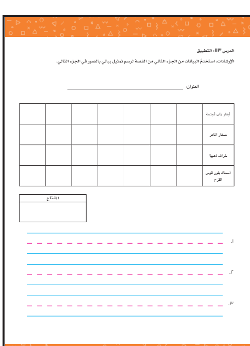
يقوم المعلم بما يلي: كتابة عنوان مقترح (مناسب) على التمثيل البياني الفارغ بالصور.

يقول المعلم ما يلي: علينا أن نختار أيضًا المقياس الذي علينا استخدامه لهذا التمثيل البياني بالصور. وسنضيف مفتاحًا يوضح المقياس. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا كنتم تعرفون الكمية التي يجب أن تمثّلها كل صورة: حيوان واحد أو حيوانيْن أو ٥ أو ١٠؟



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** للتطوّع بالإجابة. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم عن المقياس.

يقوم المعلم بما يلي: مناقشة اقتراحات التلاميذ عن المقياس والطلب منهم تبرير اختياراتهم استنادًا إلى البيانات المأخوذة من القصة. إذا اقترح أي تلميذ المقياس ١٠، يطرح (المعلم) أسئلة لمساعدة التلاميذ في فهم السبب في أن هذا المقياس غير منطقي بالنسبة للبيانات.



٢. **يقول المعلم ما يلي: أفكار جيدة. فكروا في البيانات وحدّدوا المقياس الذي تريدون استخدامه. والآن، عليكم إنشاء تمثيلكم البياني بالصور في كتبكم. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ١١٣: التطبيق. ستحتاجون إلى أقلام التلوين.**



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح التلاميذ كتاب التلميذ على صفحة الدرس ١١٣: التطبيق. إخراج أقلام التلوين.

يقول المعلم ما يلي: عندما تنتهون من عمل تمثيلاتكم البيانية بالصور، اكتبوا ثلاثة أسئلة ليجيب عنها زملاؤكم المجاورون. وعندما ينتهي كل منكم مع زميله المجاور، تبادلا الكتب وأجيبوا عن أسئلة بعضكما البعض. تأكدوا من معرفتكم الإجابات لأنه سيكون عليكم التحقق من عمل زملائكم. هل تريدون السؤال عن أي من الإرشادات؟

يقول المعلم ما يلي: ابدأوا بالعمل.



يقوم التلاميذ بما يلي: عمل تمثيل بياني بالصور باستخدام بيانات الحيوانات الجديدة الموضحة على السبّورة. عند الانتهاء، كتابة ثلاثة أسئلة عن بيانات التمثيل البياني. تبادل الكتب مع **الزملاء المجاورين** والإجابة عن أسئلتهم عن البيانات. التحقّق من إجابات زملائهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجوّل في الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يُعدِّون تمثيلاتهم البيانية بالصور ويكتبون أسئلتهم. تقديم الدعم عند الحاجة. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين يواجهون صعوبة بحيث يمكنك تقديم المزيد من الشرح لهم. استخدام **إشارة جذب الانتباه** عند انتهاء مدة "تعلّم".

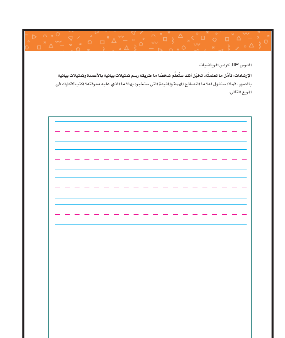
يقول المعلم ما يلي: قمتم بعمل رائع اليوم في إعداد التمثيلات البيانية بالصور وكتابة أسئلة عن البيانات. من فضلكم ضعوا أقلام التلوين في أماكنها المخصصة، واحتفظوا بكتاب التلميذ من أجل نشاط "تأمّل".


يقوم التلاميذ بما يلي: وضع أقلام التلوين في مكانها المخصص. الاحتفاظ بكتاب التلميذ معهم.



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات



ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، رسم التلاميذ تمثيلاتهم البيانية بالصور لعرض البيانات الواردة في الجزء الثاني من القصة التي سمعوها في البداية في الدرس ١١٢. في نشاط "تأمّل"، يجب على التلاميذ كتابة ما يعرفونه عن التمثيلات البيانية بالأعمدة والصور.

١. يقول المعلم ما يلي: انتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٣: كراس الرياضيات.


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١١٣: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: تأمّلوا ما تعلّمتموه عن التمثيلات البيانية بالأعمدة والصور. لو أتيحتْ لكم فرصة شرح كيفية إنشاء تمثيلات بيانية بالأعمدة أو الصور لتلميذ آخر، فما الذي ستقولون له؟ ما النصائح المهمة والمفيدة التي ستقولها؟ ما الذي عليه معرفته؟


يقوم التلاميذ بما يلي: كتابة إجابة عن السؤال في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وقراءة إجابات التلاميذ وهم يعملون. التحقق من قراءة كل ما كتبه التلاميذ لاحقًا. يوفّر كتاب التلميذ معلومات قيّمة عن تعلم التلاميذ ومستوى تقدمهم.

يقول المعلم ما يلي: قمتم بعمل رائع فيما يتعلق بالتمثيلات البيانية خلال دروس الرياضيات الثلاثة الأخيرة. بدأنا عامنا الدراسي بدراسة التمثيلات البيانية والبيانات وسنختتمه بدراستها أيضًا. خلال درس الرياضيات القادم، سنراجع المصفوفات. ضعوا كتاب التلميذ والقلم الرصاص في أماكنها المخصصة.


يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتاب التلميذ والأقلام الرصاص في أماكنها المخصصة.

الدرس ١١٤ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • التعرّف على مصفوفات من الحياة اليومية. • كتابة مسائل جمع مكررة للمصفوفات. • حساب مجموع الأشياء في المصفوفات.	• المصفوفة • العمود • أعداد مضافة متساوية • الصف	• ركن رياضيات التقويم • صور مصفوفات • مصفوفات موضوعة في أرجاء الفصل الدراسي (انظر "تحضير المعلم للدرس") • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

اطبع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من صور المصفوفات.

بالنسبة لجزء "تأمّل"، على التلاميذ البحث عن أمثلة لمصفوفات في الفصل. وعند الضرورة، أنشئ مصفوفات أو ضع صور مصفوفات في أرجاء الفصل قبل بداية الدرس لتسهيل هذا التدريب.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **اليوم سنراجع** ________ **(الموضوع)**.

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.



يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يراجع التلاميذ المصفوفات باستخدام أمثلة من الحياة اليومية. ويتعلمون عن المصفوفات ويقارنونها ويكتبون مسائل جمع للمصفوفات. يُجري التلاميذ أيضًا مناقشةً لمعلوماتهم عن المصفوفات، بحيث يؤدون دور المعلم في هذا الدرس.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض صورة صندوق بيض بحيث يرى التلاميذ صفَّين في كل منهما ٣ بيضات. عرض صورة قالب لصنع كعك المافن بحيث يرى التلاميذ ٣ صفوف في كل منها ٤.

يقول المعلم ما يلي: ماذا ترون في هاتين الصورتين؟ فكّروا لمدة ٣٠ ثانية ثم سأطلب منكم مناقشة أفكاركم مع زملائكم المجاورين.


يقوم التلاميذ بما يلي: الاستفادة من **وقت التفكير** لمدة ٣٠ ثانيةً للتفكير في الصورتين.

يقول المعلم ما يلي: الآن، تناقشوا بشأن هاتين الصورتين مع زملائكم المجاورين. ماذا تلاحظون؟ ماذا يوجد في الصورتين؟ كيف تصفون الصورتين؟ ما أوجه تشابهها؟ ما أوجه الاختلاف بينهما؟


يقوم التلاميذ بما يلي: مناقشة صورهم مع **زملائهم المجاورين**.

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ دقيقة إلى دقيقتين للمناقشة. ثم استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أربعة تلاميذ لمشاركة ما رآه زملاؤهم في الصور.


يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم ملاحظات زملائهم.

يقول المعلم ما يلي: ملاحظات رائعة. التفتوا واهمسوا بالاسم الذي يطلقه علماء الرياضيات على هذه الأشكال.


يقوم التلاميذ بما يلي: الميل والهمس: مصفوفات.

يقوم المعلم بما يلي: عند الضرورة، تذكير التلاميذ بالمصطلح.

يقول المعلم ما يلي: يُطلق علماء الرياضيات على هذه الأشكال اسم المصفوفات. يمكننا تسمية المصفوفة بالنظر إلى عدد الصفوف والأعمدة التي تحتوي عليها. لننظر إلى صورة صندوق البيض. ما عدد الصفوف في صندوق البيض؟ أروني الإجابة بأصابعكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: إظهار إصبعيْن.

يقول المعلم ما يلي: حسنًا. ما عدد الأعمدة في صندوق البيض؟


يقوم التلاميذ بما يلي: إظهار ٣ أصابع.

يقول المعلم ما يلي: نطلق على هذه المصفوفة اسم مصفوفة "٢ في ٣" لأن بها صفَّيْن وثلاثة أعمدة. يمكننا أيضًا كتابة مسائل جمع للمصفوفات. هل يتذكر أي منكم الجزء المميز في مسائل جمع المصفوفات؟ ارفعوا أيديكم للإجابة.



يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يجيب التلاميذ الذين تم اختيارهم على الأسئلة.

يقوم المعلم بما يلي: طرح أسئلة لمساعدة الطلاب على التفكير إذا لم يذكروا الجمع المتكرر و/أو الأعداد المضافة المتساوية.

يقول المعلم ما يلي: يمكننا جمع الصفَّين معًا أو يمكننا جمع الأعمدة الثلاثة معًا. فكروا في إحدى مسائل الجمع لهذه المصفوفة "٢ في ٣". عندما تكون عندكم فكرة، ارفعوا أيديكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير في مسألة جمع واحدة للمصفوفة. رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يكتب التلاميذ الذين تم اختيارهم مسائل الجمع على السبورة.

يقوم المعلم بما يلي: إذا لم يحدّد التلاميذ الإجابة الصحيحة، يكتب (المعلم) ما يلي على السبّورة: ٢ + ٢ + ٢ = ٦ أو ٣ + ٣ = ٦.

يقول المعلم ما يلي: في المعادلة ٢ + ٢ + ٢ = ٦، من أين أتت الأعداد المضافة المتساوية ٢؟

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصي الأسماء** لاختيار تلاميذ ليجيبوا عن السؤال.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** يجيب التلميذ الذي تم اختياره، ويضع دوائر حول الأعمدة في صورة صندوق البيض الكرتوني.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. في المعادلة ٣ + ٣ = ٦، من أين أتى العددان المضافان المتساويان ٣؟

يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصي الأسماء** لاختيار تلاميذ ليجيبوا عن السؤال.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** يجيب التلميذ الذين تم اختياره، ويضع دوائر حول الصفوف في صورة صندوق البيض.

٢. يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. لقد توصّلتم إلى مسائل الجمع لهذه المصفوفة "٢ في ٣". والآن، لنلق نظرة على قالب صنع كعك المافن. فكِّروا في مسألة جمعٍ يمكنكم كتابتها عن تلك المصفوفة. عندما تكونون مستعدين، ارفعوا أيديكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** النظر إلى قالب صنع الكعك والتفكير في مسألة جمع. رفع أيديهم عند الاستعداد. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم إجاباتهم ويضعون دوائر حول الأعمدة أو الصفوف التي تطابق مسألة الجمع.

يقوم المعلم بما يلي: مساعدة التلاميذ في عدّ الصفوف والأعمدة وتسمية المصفوفة إذا لم يحدّد التلاميذ مسائل الجمع الصحيحة. ثم **تمثيل** كيفية كتابة مسألتي الجمع ٣ + ٣ + ٣ + ٣ = ١٢ و٤ + ٤ + ٤ = ١٢.

٣. يقول المعلم ما يلي: أي من هذه المصفوفات لها ناتج الجمع الأكبر؟ وكيف تعرفون ذلك؟ التفتوا وأخبروا زملاءكم المجاورين. واشرحوا كيف عرفتم ذلك.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** مشاركة أفكارهم وأسبابهم المنطقية مع **زملائهم المجاورين**.

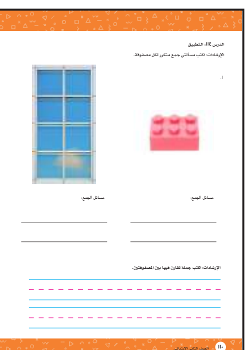
يقوم المعلم بما يلي: اختيار مجموعتيْن بكل منهما تلميذان لمشاركة أفكارهما.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** يشارك الزملاء الذين تم اختيارهم أفكارهم.

يقول المعلم ما يلي: نعم، قالب صنع كعك المافن. مجموع الأعداد المضافة أكبر لأن قالب صنع الكعك فيه عدد أكبر من الصفوف والأعمدة.

٤. يقول المعلم ما يلي: الآن، حان الوقت لتتدربوا على المصفوفات بأنفسكم. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٤: التطبيق.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** فتح صفحة الدرس ١١٤: التطبيق.



يقول المعلم ما يلي: ترون في هذه الصفحة مجموعتين من المصفوفات: مكعّب لعب بلاستيكي ونافذة، وكعكة وافلْ وأشكال دببة من الحلوى. يجب عليكم دراسة أول صورتين وكتابة مسألتي جمع لكل مصفوفة. بعد ذلك، يجب عليكم مقارنةَ المصفوفات وكتابة جملة تشرحون فيها مقارنتكم. على سبيل المثال، يمكن أن أقارنَ مصفوفتَي صندوق البيض وقالب صنع كعك المافن وأن أكتب: "مجموع مصفوفة قالب الكعك أكبر من مجموع مصفوفة صندوق البيض." أو ربّما أقول: "مصفوفة صندوق البيض أصغر من مصفوفة قالب الكعك." ارفعوا أيديكم إذا كنتم تريدون طرح أي أسئلة عن الإرشادات.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** رفع أيديهم لطرح أسئلة، عند الحاجة.

يقوم المعلم بما يلي: توضيح الإرشادات عند الضرورة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** إكمال نشاط المصفوفات في كتاب التلميذ.

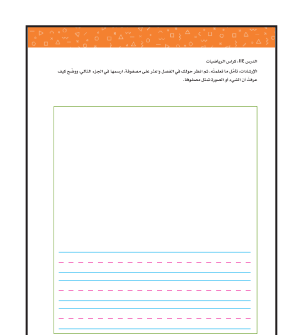


يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تدوين ملاحظات عن التلاميذ الذين قد يحتاجون إلى مساعدة أو شرح إضافي. إذا سمح الوقت، يَطْلُب من التلاميذ أن يقارن كل منهم عمله مع **زميله المجاور**. سيساعد ذلك التلاميذ في معرفة ما إذا كانت معادلاتهم متماثلة وإجراء التصحيحات.

ملاحظة للمعلم: لمساندة التلاميذ الذين يحتاجون إلى المزيد من المساعدة، أعطِ نماذج لجُمَل يمكنهم استخدامها لكتابة مقارناتهم. على سبيل المثال: مصفوفة ــــــــــــــــ ــــــــــــــــ لأنها ــــــــــــــــ ــــــــــــــــ.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات



ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، كَتَبَ التلاميذ معادلات لمصفوفات من الحياة اليومية وقارنوا المصفوفات. بالنسبة لجزء "تأمّل"، يجب على التلاميذ البحث عن مصفوفة في الفصل. يرسم التلاميذ المصفوفة ويكتبون السبب الذي يجعل ذلك الشيء مصفوفةً.

٥. يقول المعلم ما يلي: **بذلنا اليوم جهدًا كبيرًا في استخدام التفكير الرياضي. وراجعنا كل شيء تعلّمناه سابقًا عن المصفوفات. في نشاط "تأمل" اليوم، أريد منكم العثور على مصفوفة داخل الفصل. بعد ذلك، ارسموا المصفوفة التي عثرتهم عليها في كتاب التلميذ. افتحوا كتاب الطالب على صفحة الدرس ١١٤: كراس الرياضيات.**



يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب التلميذ على صفحة الدرس ١١٤: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: **سأمنحكم حوالي ٤ دقائق للعثور على مصفوفتكم ورسمها وكتابة الكيفية التي عرفتهم بها أنها مصفوفة. ابدأوا.**



يقوم التلاميذ بما يلي: العثور على مصفوفة داخل الفصل. رسم المصفوفة وكتابة السبب الذي يجعل ذلك الشيء مصفوفةً.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وقراءة إجابات التلاميذ أثناء عملهم. التأكد من التحقق من كل ما كتبه التلاميذ لتقييم فهمهم.

يقول المعلم ما يلي: **شكرًا على عملكم الجاد اليوم. يمكنكم وضع كتاب التلميذ في مكانه المخصص.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتب التلميذ في مكانها المخصص.

الدرس ١١٥ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تكوين مصفوفات ذات عدد معيّن من الصفوف والأعمدة. • كتابة مسائل جمع مكررة للتعبير عن مجموع الأشياء في مصفوفة.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • حجر نرد (حجرا نرد لكل تلميذين) • أقلام تلوين • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

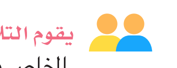
اجمع أحجار نرد كي يستخدمها التلاميذ لتكوين مصفوفات. يحتاج كل تلميذين إلى حجري نرد.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **اليوم سنراجع __________ (الموضوع).**

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.



يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: يلعب كل تلميذ لعبة مع زميله في تكوين مصفوفات ورسمها. يرمي الزميلان حجري النرد لتحديد عدد الصفوف والأعمدة، ثم يرسمان المصفوفات في كتاب الرياضيات للتلاميذ. الهدف هو ملاءمة المصفوفات على الشبكة بحيث يتبقى عدد قليل من المربعات الفارغة أو لا يتبقى أي شيء عند الانتهاء من اللعبة. يحتاج هذا النشاط إلى مهارات التفكير الناقد، وذلك لأنه يجب على التلاميذ اختيار أفضل الطرق لاختيار مواقع مصفوفاتهم أثناء اللعب.

يمنح هذا النشاطُ التلاميذ فرصة تطبيق مهارات التفكير الحاسوبي أثناء مواصلتهم تشكيل روابط بين الأشياء الملموسة والأنماط والجمع المتكرر. تساعد هذه العملية التلاميذ في اكتساب فهم أساسي لمعنى الضرب وفي استيعاب أن الضرب عملية أكثر كفاءةً من الجمع المتكرر. اطرح الأسئلة ودع التلاميذ يشاركوا ملاحظاتهم وأسئلتهم مع الفصل.

١. يقول المعلم ما يلي: خلال درس الرياضيات الأخير، راجعنا المصفوفات. سوف نقوم بنشاط المشاركة السريعة في أرجاء الفصل ونشارك بعض الأشياء التي نعرفها عن المصفوفات.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تلميذ ليبدأ ثم السماح للتلاميذ **بالمشاركة السريعة** في أرجاء الفصل.


يقوم التلاميذ بما يلي: **المشاركة السريعة** فيما بينهم لمراجعة المصفوفات.

يقوم المعلم بما يلي: مساعدة التلاميذ في **العدّ** لتوزيع التلاميذ على مجموعات تضم كلها ١٠ تلاميذ.


يقوم التلاميذ بما يلي: **العدّ** لتوزيع أنفسهم على مجموعات تضم كلها ١٠ تلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: سنهيّئ أنفسنا اليوم بتكوين مصفوفات بشرية. تذكّروا أن الصفوف تمتد من اليسار إلى اليمين وأن الأعمدة تمتد من الأعلى إلى الأسفل.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة "٤ في ٢" على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: ما العدد الذي يمثّل عدد الصفوف في هذه المصفوفة؟ أروني الإجابة بأصابعكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: عرض ٤ أصابع.

يقول المعلم ما يلي: ما عدد الأعمدة؟ أروني الإجابة بأصابعكم.


يقوم التلاميذ بما يلي: إظهار إصبعيْن.

يقول المعلم ما يلي: اعملوا مع زملائكم في المجموعة لعمل مصفوفة بشرية "٤ في ٢". بعض أفراد المجموعة لن يكونوا جزءًا من المصفوفة. وبمجرّد أن تشكّلوا مصفوفتكم، اجلسوا على الأرض.


يقوم التلاميذ بما يلي: الاصطفاف بأنفسهم مع مجموعاتهم لتكوين مصفوفة "٤ في ٢". الجلوس على الأرض للإشارة إلى أنهم قد انتهوا بمجرّد تكوين مصفوفتهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وتقديم المساعدة عند الحاجة. إعطاء التلاميذ من دقيقتين إلى ٣ دقائق لعمل مصفوفتهم البشرية. وحين ينتهي التلاميذ، اختيار مجموعة واحدة لتقف وتعرض مصفوفتها على الفصل.


يقوم التلاميذ بما يلي: يمثّل التلاميذ الذين تم اختيارهم المصفوفة البشرية.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة "٥ في ٢" على السبّورة وتكرار العملية.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع زملائهم في المجموعة لتكوين مصفوفة بشرية "٥ في ٢".

يقول المعلم ما يلي: عمل رائع. طرق حلكم على النشاط نفسه مرة أخرى. وهذه المرة، على كل مجموعة تكوين مصفوفتها البشرية. حدِّدوا عدد الصفوف والأعمدة التي تريدونها في مصفوفتكم ثم كوِّنوا المصفوفة البشرية بما يطابق ذلك. وحين تكونون مستعدّين، اجلسوا على الأرض.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** تحديد عدد الصفوف والأعمدة ثم تكوين مصفوفة بشرية بما يطابق ذلك. الجلوس حين يكونوا جاهزين.

يقوم المعلم بما يلي: الطلب من كل مجموعة تمثيل مصفوفتهم في الفصل الدراسي. الطلب من تلاميذ آخرين تحديد عدد الصفوف والأعمدة. بعد أن تشارك كل المجموعات مصفوفاتها، يعود التلاميذ إلى مقاعدهم.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **ستلعبون الآن لعبة مع زملائكم المجاورين. اسم هذه اللعبة "خانات المصفوفة". سأعطي كل اثنين منكم حجري نرد. بينما أوزع أحجار النرد، انتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٥: طبّقوا ما تعلّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.**

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الانتقال إلى صفحة الدرس ١١٥: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقوم المعلم بما يلي: توزيع حجري نرد على كل زميلين متجاورين.

يقول المعلم ما يلي: **مع كل اثنين منكم حجرا نرد. أحدكما يمثل الصفوف، والآخر يمثّل الأعمدة. إذا كان الشخص يمثّل الصفوف، فإن العدد الذي يظهر له حين يرمي حجر النرد هو عدد الصفوف في المصفوفة.**

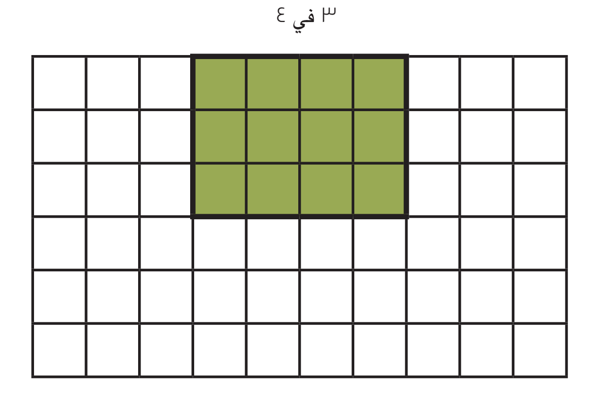
يقوم المعلم بما يلي: رمي حجر النرد. كتابة العدد الذي يظهر على السبّورة. (على سبيل المثال، إذا ظهر العدد ٣ عند رمي حجر النرد، فعليك أن تكتب ٣ في ــــــــــــ).

يقول المعلم ما يلي: **إذا كان الشخص يمثّل الأعمدة، فإن العدد الذي يظهر له حين يرمي حجر النرد هو عدد الأعمدة في المصفوفة.**

يقوم المعلم بما يلي: رمي حجر النرد الثاني. كتابة العدد الذي يظهر على السبّورة. (على سبيل المثال، إذا ظهر العدد ٤ عند رمي حجر النرد، فعليك أن تكتب ٣ في ٤).

يقول المعلم ما يلي: **الآن، سأرسم مصفوفة ٣ في ٤ على شبكتي، وسيفعل زميلي الأمر نفسه على شبكته. بعد ذلك، سنكتب اسم المصفوفة بداخلها ونلوّنها تلوينًا خفيفًا. سأريكم كيف يمكنني رسم هذه المصفوفة على شبكة.**

يقوم المعلم بما يلي: رسم شبكة صغيرة على السبورة وإنشاء مصفوفة ٣ في ٤ عليها. شرح أنك ترسم مصفوفة مكوّنة من ثلاثة صفوف وأربعة أعمدة.



يقول المعلم ما يلي: **أخيرًا، سأكتب إحدى مسائل الجمع المتكرر في مصفوفتي.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٣ + ٣ + ٣ + ٣ = ١٢ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: **ستلعبون هذه اللعبة بالطريقة نفسها تمامًا. ولكن، من الأجزاء المهمة في هذه اللعبة "ألا" يرسم الزميلان مصفوفتيهما في المكان نفسه على شبكتيهما. السبب في ذلك هو أن الهدف من اللعبة هو عمل أكبر عدد ممكن من المصفوفات على الشبكة بحيث يتبقى أصغر عدد ممكن من المربعات الفارغة. لذلك، عليكم التفكير جيدًا في مكان وضع كل مصفوفة.**

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** لعب لعبة "خانات المصفوفة" مع زملائهم المجاورين. رمي حجر النرد لتحديد عدد الصفوف والأعمدة. رسم المصفوفات وتسميتها وتلوينها. كتابة مسألة جمع متكرر واحدة لكل مصفوفة.

يقوم المعلم بما يلي: ملاحظة مجموعات التلاميذ أثناء لعبهم، وتقديم المساعدة عند الحاجة.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

*ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، أنشأ التلاميذ مصفوفات باستخدام عدد محدّد من الصفوف والأعمدة ورسموا مصفوفاتهم على شبكات. يتأمّل التلاميذ درس اليوم بأن يقارن كل منهم شبكته المكتملة مع **زميله المجاور**. ويتناقش الزملاء الإستراتيجيات التي استخدموها لوضع مصفوفاتهم على شبكاتهم.*

١. يقول المعلم ما يلي: **اليوم، عمل كل منكم مع زميله المجاور مصفوفات متماثلة في الحجم ووضعتموها على شبكاتكم. أثناء تأمّلنا اليوم، قارنوا شبكاتكم وأكملوها. ما أوجه تشابهها؟ ما أوجه الاختلاف بينهما؟ من منكم تبقّى له العدد الأصغر من المربعات الفارغة؟ هل ستعيدون تنظيم أيٍ من المصفوفات لو تسنّت لكم الفرصة؟ ناقشوا هذين السؤالين مع زملائكم.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: مقارنة شبكات مصفوفاتهم مع **زملائهم المجاورين** ومناقشة النتائج.

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ من ٤ إلى ٥ دقائق لمقارنة شبكات مصفوفاتهم ومناقشتها مع زملائهم.

يقول المعلم ما يلي: **كان هذا يومًا ممتعًا في تعلم الرياضيات. لقد استمتعتُ بالاستماع إليكم وأنتم تناقشون عملكم وطرق حلكم. ضعوا كتاب التلميذ في مكانه وحيوا زملاءكم المجاورين.**

 يقوم التلاميذ بما يلي: وضع الكتب في أماكنها المخصصة وتحيّة زملائهم المجاورين.

الدرس ١١٦ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقم ورقمين و٣ أرقام. • تطبيق مجموعة من الإستراتيجيات لحل المسائل. • تحديد الأخطاء في عملهم وتصحيحها والعمل مع الآخرين.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤ • جداول الآحاد-العشرات-المئات (جدول لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

وفِّرْ مواد القيمة المكانية المُستَخدمة في الدرس ٨٤.

اطبع مجموعات من جداول الآحاد-العشرات-المئات (جدول لكل تلميذ). شاهد النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لجداول الآحاد-العشرات-المئات.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقوم التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **اليوم سنراجع** ________ **(الموضوع)**.

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.



يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



تعلّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: خلال الدروس الثلاثة المقبلة، يعزّز التلاميذ قدراتهم على جمع أعداد متعددة الأرقام وطرحها، وهي مهارة أساسية اكتسبوها في الصف الثاني الابتدائي. في درس اليوم، يطبّق التلاميذ مجموعة من الإستراتيجيات المتنوعة لحل المسائل، ويظهرون قدراتهم على التفكير المرن عند حل مسائل جمع وطرح. يعطي هذا الدرس طريقة لنمذجة إستراتيجيات مختلفة. ولكن يمكنك اختيار الإستراتيجيات التي تريد نمذجتها طالما أنها ضمن الإستراتيجيات التي تم تناولها خلال العام الدراسي، بما في ذلك تحليل الأعداد إلى آحاد وعشرات ومئات، والجمع، وإعادة التجميع. ربما يعرف التلاميذ إستراتيجيات أخرى تؤدّي الغرض بالنسبة لهم، ولكن تأكّد من أنهم قادرون على شرح الإستراتيجية واستخدامها على نحوٍ ناجح.

إن اختبار الفرضيات والفهم وتحسين العمل جزء من التفكير الحاسوبي. يقدّم هذا الدرس تدريبًا إضافيًا على التعرّف على الأخطاء ذات العلاقة باختبار العمليات وتصحيحها، وتحديد مواضع الخلل وإجراء التصحيحات اللازمة. تساعد هذه العملية التلاميذ أيضًا في فهم أن الأخطاء جزء مهم جدًا من عملية التعلّم وأنه لا يمكن التعلم بدونها.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة ٦٧ + ٤٥ = ـــــــــــــ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: لقد كتبتُ مسألة جمع على السبورة. أريد أن يعمل كل منكم مع زميله المجاور لحل المسألة التالية. ولكنني أودّ منكم حل المسألة باستخدام إستراتيجيات الرياضيات الذهنية، وليس الورقة والقلم الرصاص. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا عرفتم إجابة المسألة.

يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع **زملائهم المجاورين** لحل المسألة باستخدام إستراتيجيات الرياضيات الذهنية.

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ دقيقة أو دقيقتين لحل المسألة ذهنيًا، ثم استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار مجموعات ثنائية من التلاميذ لمشاركة إجاباتهم.



يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلميذان اللذان تم اختيار إجابتهما.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة الإجابة على السبورة. ثم سؤال التلاميذ عمّا إذا كان أيّ منهم يعرف إجابة مختلفة. إذا أعطى أحد التلاميذ الإجابة نفسها، يضع (المعلم) علامة بجانب الإجابة بدلًا من إعادة كتابتها. التكرار إلى أن يكون هناك بعض الإجابات المختلفة على السبورة.

ملاحظة للمعلم: من المرجّح جدًا ألا يتوصّل كل التلاميذ إلى الإجابة الصحيحة في البداية. يساعدك هذا التدريب في تحديد المفاهيم الخطأ والأخطاء الذهنية للتلاميذ ويعطيهم فرصة للتصحيح لأنفسهم. الحوار الرياضي هو النقطة الذي يترسّخ فيها الفهم العميق، لذلك تحلَّ بالصبر، واطرح أسئلة مختلفة، وكن منفتحًا لتقبّل لجميع الإجابات.

يقول المعلم ما يلي: لم نحصل جميعًا على الإجابة نفسها، لذلك سنستمع إلى البعض منكم وهم يشرحون طريقة توصّلهم إلى إجاباتهم. سأطلب منكم شرح إستراتيجيات الرياضيات الذهنية التي استخدمتموها. يمكننا تعلّم الكثير من أفكار الآخرين، لذلك سنستمع بانتباه إلى بعضنا البعض بعناية.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار إجابة صحيحة من على السبّورة. السماح للتلاميذ الذين توصّلوا إلى تلك الإجابة بمشاركة أفكارهم. يمكن أن يعثر التلاميذ على الخطأ الذي وقعوا فيه خلال العملية، ولكن إذا لم يعثروا عليه، فاطرح أسئلةً ترشدهم إلى كيفية العثور على الخطأ. يمكنك أيضًا سؤال تلاميذ آخرين عما إذا كانوا يستطيعون تحديد موضع الخطأ وشرح كيفية تصحيحه. كرّر هذه العملية على الإجابات الخطأ الأخرى (في حال وجود أي إجابات خطأ) ثم استدعِ تلميذًا توصّل إلى الإجابة الصحيحة لتوضيحها. إذا كان هناك الكثير من الإجابات الخطأ وكنتَ قلقًا من قضاء معظم وقت الحصّة على هذا التدريب، فاختر إجابة خطأ واحدة وإجابة صحيحة واحدةً فقط من أجل التحليل.



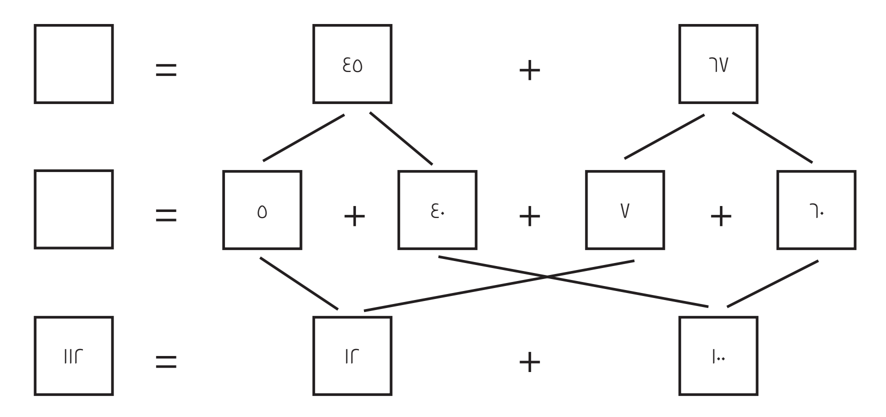
يقوم التلاميذ بما يلي: يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم طريقة توصّلهم إلى إجاباتهم. يسمع التلاميذ إستراتيجيات زملائهم، ويساعدون في تصحيح الأخطاء إن أمكن.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. كانت هناك إجابات مختلفة عن مسألة الجمع هذه، ولكننا حدّدنا في النهاية أن الإجابة الصحيحة تساوي ١١٢.

ملاحظة للمعلم: عندما شارك التلاميذ إستراتيجيات الرياضيات الذهنية التي استخدموها، ربّما يكونوا قد قاموا بنمذجة التحليل أو التفكير في المسألة على أنها مسألة آحاد وعشرات. إذا كان الأمر كذلك، فاستخدم طريقة ***التفكير بصوت مرتفع*** *التالية لتعزيز الإستراتيجية التي استخدمها التلاميذ بسرعة، مع ذِكر أنك تستخدم إستراتيجيتهم نفسها.*

يقول المعلم ما يلي: سأستخدم طريقة التفكير بصوت مرتفع وسأقوم بنمذجة طريقة حلّي لهذه المسألة. لقد حلّلت العددين المضافين. حللت العددين إلى آحاد وعشرات وجمعتهما معًا في ذهني.

يقوم المعلم بما يلي: تحليل العددين ٦٧ و٤٥ على السبورة.



يقول المعلم ما يلي: لحلّ المسألة، فكّرتُ فيها على أنها ٦ عشرات زائد ٤ عشرات، ويعطي ذلك ١٠ عشرات. كم تساوي العشرات الـ١٠؟


يقوم التلاميذ بما يلي: الإجابة: ١٠٠.

يقول المعلم ما يلي: نعم، ١٠٠. بعد ذلك، فكرتُ في ٧ آحاد زائد ٥ آحاد، ويعطي ذلك ١٢ في خانة الآحاد. ١٠٠ + ١٢ = ١١٢.

يقوم المعلم بما يلي: إذا كان أي من التلاميذ متحمسين لمشاركة إستراتيجيات الرياضيات الذهنية التي استخدموها (وحصلوا على إجابات صحيحة)، فاسمح لهم بذلك.

يقول المعلم ما يلي: رائع. لنلقِ نظرة على مسألة أخرى.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة ٧٢ − ٢٨ = ________ على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: اعملوا مع زملائكم المجاورين لحل هذه المسألة باستخدام إستراتيجيات الرياضيات الذهنية.


يقوم التلاميذ بما يلي: العمل مع زملائهم المجاورين لحل المسألة باستخدام إستراتيجيات الرياضيات الذهنية.

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ دقيقة أو دقيقتين لحل المسألة ذهنيًا، ثم استخدام عصيّ الأسماء لاختيار مجموعات ثنائية من التلاميذ لمشاركة إجاباتهم.


يقوم التلاميذ بما يلي: تشارك المجموعات الثنائية من التلاميذ الذين تم اختيارهم إجاباتهم مع الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: اتّباع نفس الإجراء المذكور أعلاه. السماح لعدة مجموعات ثنائية من التلاميذ بمشاركة إجاباتهم. الطلب من التلاميذ الذين حصلوا على إجابات خطأ شرح إستراتيجياتهم. الطلب من جميع التلاميذ المساعدة في تحديد الإجابات وتصحيحها. الطلب من مجموعة ثنائية أخرى من التلاميذ شرح طريقة حصولهم على الإجابة الصحيحة:

يقوم المعلم بما يلي: نمذجة إستراتيجيات الرياضيات الذهنية التالية (أو التأكيد عليها إذا ذكرها أي من التلاميذ):

- ٧٢ − ٢ من العشرات = ٥٢
- ٥٢ − ٢ من الآحاد = ٥٠
- ٥٠ − ٦ آحاد = ٤٤

يمكن أن يلاحظ التلاميذ أن العدد ٨ يقل بمقدار ٢ عن العدد ١٠، وأن يقولوا: ٥٢ − ١ من العشرات = ٤٢ + ٢ من الآحاد = ٤٤.



يقوم التلاميذ بما يلي: مشاهدة المعلم وهو يمثل إستراتيجيات الرياضيات الذهنية.

٢. يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. هناك الكثير من الطرق لحل مسائل الجمع والطرح. وقد رأينا العديد من الإستراتيجيات اليوم. والآن، ستتدربون على استخدام كل الإستراتيجيات التي تعلمتموها لحل مسائل الجمع والطرح. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٦: التطبيق.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** فتح كتاب الرياضيات للتلاميذ والانتقال إلى صفحة الدرس ١١٦: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: ستَرونَ أربع مسائل في هذه الصفحة. يوجد مربع تحت كل مسألة. حلّوا كل مسألة وأوضحوا طريقة الحلّ في المربعات. على سبيل المثال، إذا استخدمتم إستراتيجية رياضيات ذهنية، فأوضحوا الطريقة في المربع كما فعلتُ على السبورة. وإذا استخدمتم إعادة التجميع، فأوضحوا ذلك. بعد حلّكم المسائل، على كل منكم العمل مع زميله المجاور لمقارنة إجاباتكما وطرق حلكما في حل المسائل. وإذا لم تحصلا على الناتج نفسه، فتعاونا معًا لمعرفة الإجابة الصحيحة. معي مواد للقيمة المكانية وجداول آحاد-عشرات-مئات لتستخدموها إذا أردتم. تأكدوا من شرح طريقة حل كل مسألة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** أخذ مواد القيمة المكانية في حال الحاجة لها. حلّ المسائل في كتاب التلميذ، مع توضيح طريقة حلهم. عند الانتهاء، مقارنة إجاباتهم وإستراتيجياتهم مع زملائهم المجاورين. تحديد الأخطاء وتصحيحها.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يحلون مسائل الجمع والطرح. تدوين ملاحظات عن الإستراتيجيات التي يستخدمها التلاميذ، ولا سيّما عمّن يستخدم إستراتيجيات الرياضيات الذهنية، والذين يطبقون طريقة إعادة التجميع بسهولة، والذين يعتمدون على أدوات لعب القيمة المكانية أو الرسومات. استخدام إشارة جذب الانتباه عند انتهاء مدة "تعلّم".

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. لاحظتُ أن الكثير منكم يستخدمون إستراتيجيات مختلفة أثناء العمل على حل المسائل. وقد استمتعتُ بالاستماع إلى محادثاتكم مع زملائكم. أبقوا كتاب الرياضيات للتلميذ والقلم الرصاص من أجل نشاط "تأمّل".



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في جزء "تأمّل"، يكتب التلاميذ عن إستراتيجياتهم المفضلة لحل مسائل الجمع والطرح ويشرحون سبب اختيارهم إياها.

١. يقول المعلم ما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١١٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الانتقال إلى صفحة الدرس ١١٦: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: تدرّبنا اليوم على جمع أعداد كبيرة وطرحها. وطلبتُ منكم استخدام أي إستراتيجيات رياضيات تعلمتموها هذا العام: إستراتيجيات الرياضيات الذهنية، وعملية إعادة التجميع، وجداول الآحاد-العشرات-المئات، ومواد القيمة المكانية، وما إلى ذلك. في جزء "تأمّل"، أريد أن تفكروا في إستراتيجيتكم المفضلة لحل مسائل الجمع والطرح وأن تشرحوا سبب تفضيلكم لها. سجّلوا أفكاركم في صفحة كراس الرياضيات. شاركوا مثالاً للجمع والطرح.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الإجابة عن السؤال في كراس الرياضيات.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل وقراءة بعض ما يكتبه التلاميذ في كراساتهم أثناء كتابتهم. التأكد من قراءة كل ما كتبه التلاميذ في وقت لاحق بحيث يمكنك التعرّف على التلاميذ الجاهزين لتَحَدٍّ والتلاميذ الذين يحتاجون إلى دعم إضافي في التدرّب على الإستراتيجيات أو تصحيح المفاهيم الخطأ.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا اليوم. ضعوا كتاب التلميذ في حقائبكم فقد انتهينا من عمل اليوم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** وضع الأدوات في أماكنها.

الدرس ١١٧ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام. • كتابة مسائل كلامية للجمع والطرح. • تطبيق مجموعة من إستراتيجيات الرياضيات الذهنية لحل مسائل الجمع والطرح الكلامية.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤ • جداول الآحاد–العشرات–المئات (جدول لكل تلميذ) • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

وفِّرْ مواد القيمة المكانية المُستَخدمة في الدرس ٨٤.

اطبع مجموعات من جداول الآحاد–العشرات–المئات (جدول لكل تلميذ). شاهد النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم لجداول الآحاد–العشرات–المئات.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

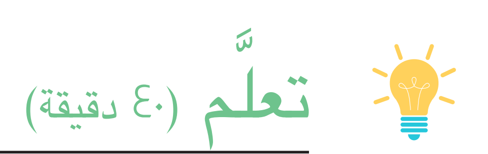
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **اليوم سنراجع** ________ (الموضوع).

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.



يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يختار التلاميذ مسألة جمع وطرح إضافية ويكتبون مسألة كلامية تتوافق معها. بعد ذلك، يحلّون المسألة. توجد قائمة من مسائل أساسية وأخرى أكثر صعوبة، ولكن يمكنك تعديل المسائل لتلبية احتياجات التلاميذ. كذلك، السماح للتلاميذ باختيار المسائل التي يريدون العمل عليها يساعدهم على إبراز مهاراتهم بسهولة ويمنحهم المسئولية عن تعلّمهم. ولكن، يمكنك تكليف التلاميذ بحل مسائل محددة حسب الحاجة لضمان تعامل التلاميذ مع تحدٍّ مناسب.

لقد عَمِلَ التلاميذ لعدة أشهر على اكتساب الكفاءة في الحساب. في هذا الدرس، يجب على التلاميذ تطبيق ما تعلّموه بطريقة مختلفة، وذلك بتحديد المسألة بأنفسهم. وهذا أحدُ التدريبات الرئيسية في التفكير الحاسوبي. حَلُّ المسائل بكتابة مسألة كلامية يتطلب أن يُثبت التلاميذُ قدرة على فهْم المقصود بمسائل الجمع والطرح ومشاركة ذلك الفهم مع الآخرين.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** كتابة المسائل التالية على السبورة:

- ٣٤ + ٨٨ = __________
- ٨٢ − ٣٨ = __________
- ١٤٠ − ٦٥ = __________
- ٨٦ + ٩٥ = __________
- ٢١٨ + ٨٥ = __________
- ١٨٤ − ٢٩ = __________
- ٣٥٨ + ٢٥٧ = __________
- ٢٣٠ − ١٥٧ = __________
- ٣٤٧ + ٢٥٦ = __________
- ٥٠٠ − ٢٥٦ = __________

يقول المعلم ما يلي: **خلال درس الرياضيات الأخير، تعرّفنا على إستراتيجيات مختلفة لحل مسائل الجمع والطرح. وفي درس اليوم، ستتحدّون أنفسكم بكتابة مسائل كلامية وحلّها. لنلق نظرة على المسائل التي كتبتُها على السبورة. هناك الكثير من المسائل. تضم بعض هذه المسائل أعدادًا مكوّنة من رقمين. وتضم مسائلُ أخرى أعدادًا مكونة من ٣ أرقام.**

انظروا إلى هذه المسألة: ٨٨ + ٣٤. تحدثوا إلى زملائكم المجاورين. وتعاونوا معًا للتفكير في مسألة كلامية تلائم معادلة الجمع هذه. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تريدون مشاركة مسألة. أَوَدّ للغاية سماع أفكاركم.


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع **زملائهم المجاورين** للتفكير في مسألة كلامية ملائمة لمسألة الجمع: ٨٨ + ٣٤. رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما يكونوا مستعدين للمشاركة.

يقوم المعلم بما يلي: امنح التلاميذ دقيقة واحدة على الأقل لكتابة مسألتهم الكلامية. استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار ثلاثة أو أربعة مجموعات ثنائية من التلاميذ ليشاركوا مسائلهم الكلامية مع الفصل. كتابة المسائل على السبّورة. وإذا لزم الأمر، فساعد التلاميذ في استخدام تعبيرات مثل "جميعًا"، "إجمالاً"، "أوجد مجموع"، وما إلى ذلك.

يقول المعلم ما يلي: **أحسنتم صنعًا. إنكم تتقنون كتابة مسائل كلامية مبتكرة. تذكروا أن استخدام تعبيرات مثل "جميعًا" و"إجمالاً" و"أوجد مجموع" يساعد القرّاء في معرفة أنهم سيجمعون أعدادًا في المسألة الكلامية.**

يقوم المعلم بما يلي: وضْع دوائر حول كلمات التلميح لاستخدام الجمع في المسائل الكلامية التي كتبتموها على السبورة.

يقول المعلم ما يلي: **لننظر الآن إلى مسألة الطرح: ٨٢ – ٣٨. حيث إن هذه المسألة مسألة طرح، فعلينا التفكير في مسألة كلامية نوجد من خلالها ناتج الطرح. تعاونوا مع زملائكم المجاورين للتفكير في مسألة كلامية ملائمة لمسألة الطرح: ٨٢ – ٣٨. ارفعوا الإبهام إلى أعلى عندما تكونون مستعدين.**


يقوم التلاميذ بما يلي: التعاون مع **زملائهم المجاورين** للتفكير في مسألة كلامية ملائمة لمسألة الطرح: ٨٢ – ٣٨. رفع **الإبهام إلى أعلى** عندما يكونوا مستعدين للمشاركة.

يقوم المعلم بما يلي: تكرار العملية التي استُخدمت في مسألة الجمع. استدعاء ثلاثة أو أربعة مجموعات ثنائية من التلاميذ لمشاركة ملاحظاتهم. مساعدة التلاميذ في استخدام تعبيرات مثل "كم الباقي" و"كم يزيد" و"ما ناتج الطرح" وما إلى ذلك. وضع دوائر حول هذه التعبيرات في المسائل الكلامية للتلاميذ.



٢. **يقول المعلم ما يلي: عمل جيد. والآن حان دوركم. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ وانتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٧: التطبيق.**

يقوم التلاميذ بما يلي: فتح صفحة الدرس ١١٧: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: يوجد مربعان في هذه الصفحة. المطلوب منكم هو أن تختاروا مسألة جمع واحدة ومسألة طرح واحدة من القائمة على السبورة. سجِّلوا المسائل التي اخترتموها ثم اكتبوا مسألة كلامية مقابل كل منها. وأخيرًا، حلّوا المسائل وسجِّلوا إجابتكم.
اختاروا مسألة من القائمة الموضحة أمامكم. لا بأس من اختيار مسائل حللتموها معًا، ولكن عليكم كتابة مسألتكم الكلامية الفريدة وعدم استخدام المسألة المكتوبة على السبورة. تذكروا أن تتضمن مسائلكم كلمات تساعدنا في معرفة ما إذا كان علينا استخدام الجمع أو الطرح لحل المسائل.

معي مواد قِيمة مكانية وجداول آحاد-عشرات-مئات في حال احتجتم إليها لمساعدتكم في حل مسألتكم الكلامية.

ملاحظة للمعلم: كنشاط بديل، يمكنك الطلب من التلاميذ كتابة مسألة كلامية ثم الطلب من أحد الزملاء حلّها. يمكن أن يوفّر ذلك تحديًا للتلاميذ المستعدين له. ولدعم التلاميذ الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية، اطلب منهم التعاون في مجموعات لكتابة المسائل الكلامية وحلها.


يقوم التلاميذ بما يلي: اختيار مسألة جمع وطرح وكتابة المسألتين الكلاميتين المقابلتين لهما. الحلّ للتوصل إلى الإجابة.

يقوم المعلم بما يلي: التجول وملاحظة التلاميذ وهم يعملون. تدوين ملاحظات عن المسائل التي اختارها التلاميذ (والمسائل التي تجنّبوها). توجيه التلاميذ لاختيار مسائل ذات مستوى مناسبٍ من الصعوبة. تحديد التلاميذ الذين قد يحتاجون إلى المزيد من الشرح أو الدعم. استخدام إشارة جذب الانتباه عند انتهاء مدة "تعلّم".

يقول المعلم ما يلي: لقد استمتعتُ حقًا بقراءة مسائلكم الكلامية. أنتم مبدعون جدًا! كان ذلك ممتعًا. أبقوا كتاب التلميذ والقلم الرصاص من أجل نشاط "تأمّل".



تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في جزء "تأمّل" اليوم، يشارك كل تلميذ مسائله الكلامية مع زميل جديد.

١. **يقول المعلم ما يلي: في جزء "تأمّل" اليوم، سيشارك كل منكم مسائله الكلامية مع زميل جديد. لنستخدم أسلوب رفع الأيدي وتكوين ثنائيات للعثور على زميل جديد.**


يقوم التلاميذ بما يلي: استخدام أسلوب رفع الأيدي وتكوين ثنائيات للعثور على زميل جديد.

يقول المعلم ما يلي: فليقرأ كل منكم المسألة الكلامية لزميله، ثم تَحدَّثا عن الإستراتيجيات التي استخدمتموها لحل المسائل، وتحققا من إجابات بعضكما البعض.


يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة مسائلهم الكلامية مع زملائهم. مقارنة إستراتيجيات حل المسائل والتحقق من إجابات بعضهم البعض.

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ ٤ دقائق لإنجاز العمل. التجول في الفصل والاستماع إلى محادثات التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: عمل جيد. حيّوا زملاءكم المجاورين، وأعيدوا كتاب التلميذ إلى مكانه المخصص.


يقوم التلاميذ بما يلي: تحية زملائهم وإعادة أدواتهم إلى أماكنها المخصصة.

الدرس ١١٨ نظرة عامة

أهداف التعلّم

سيقوم التلاميذ بما يلي:
- المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم.
- جمع وطرح أعداد مكوّنة من رقمين و٣ أرقام.
- التعاون في لعب لعبة رياضيات.
- تقييم تقدّمهم في الجمع والطرح مع إعادة التجميع.

المفردات الأساسية

- مراجعة المفردات عند الحاجة.

المواد

- ركن رياضيات التقويم
- قِطع لعب (واحدة لكل تلميذ)
- بطاقات لعبة إعادة التجميع (مجموعة واحدة لكل مجموعة من التلاميذ)
- مفتاح إجابات اللعبة (للمعلم فقط)
- أحجار نرد (حجر نرد واحد لكل مجموعة)
- مواد القيمة المكانية من الدرس ٨٤
- جداول الآحاد–العشرات–المئات
- كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

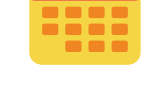
أنشئ مجموعات من بطاقات لعبة إعادة التجميع (مجموعة واحدة لكل مجموعة صغيرة من التلاميذ). راجع النماذج المتضمنة في نهاية دليل المعلم من بطاقات لعبة إعادة التجميع.

اجمع قطع لعب ليستخدمها التلاميذ أثناء لعب اللعبة. سيحتاج كل تلميذ في المجموعة إلى قطعة مميزة عن غيرها.

اجمع أحجار نرد (حجر نرد واحد لك مجموعة صغيرة من التلاميذ).

وفّر مواد القيمة المكانية الواردة في الدرس ٨٤ ونُسخًا من جدول الآحاد–العشرات–المئات.

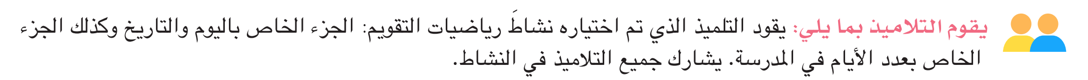
أنشئ ملصقًا يوضح قواعد اللعبة. انظر جزء تجهيزات المعلم للفصل لمعرفة التفاصيل.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:
- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **اليوم سنراجع** ________ **(الموضوع).**

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.

يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يلعب التلاميذ لعبة لوحية في مجموعات تضم كل منها ثلاثة أو أربعة تلاميذ. تتطلب اللعبة أن يجمع التلاميذ ويطرحوا أعدادًا متعددة الأرقام. يمكن أن يساعد التلاميذ بعضهم بعضًا أثناء العمل، وعليهم التحقق من إجابات بعضهم البعض. يتوفر دليل للإجابة يمكنك الرجوع إليه.

١. **يقوم المعلم بما يلي:** عرض ملصق قواعد اللعبة. كتابة المسائل التالية على السبورة:

يقول المعلم ما يلي: انظروا إلى المسائل المكتوبة على السبورة. ارفعوا الإبهام إلى أعلى إذا لاحظتم شيئًا مشتركًا بين كلتا هاتين المسألتين.


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع **الإبهام إلى أعلى** لتوضيح الجزء المشترك بين المسائل. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم.

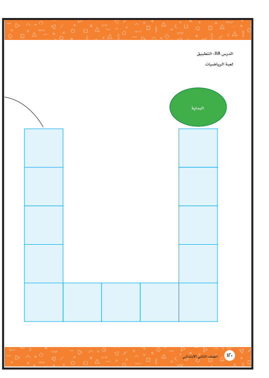
يقوم المعلم بما يلي: إذا لم يذكر أي تلميذ أن المسائل تحتاج إلى إعادة التجميع، فتأكّد من الإشارة إلى ذلك. يمكن أن يلاحظ التلاميذ أيضًا أن المسائل كُتبت رأسيًا وأنها تضم أعدادًا مكونة من ٣ أرقام.

يقول المعلم ما يلي: لقد حاذيتُ الأعداد في المسائل بدقّة بحيث تقع الآحاد والعشرات والمئات في كل عدد في العمود نفسه. يساعدني ذلك في حل المسائل التي تتطلب إعادة التجميع. لننظر إلى المسألة الأولى.

ملاحظة للمعلم: إذا أبدى التلاميذ أنهم يفهمون إعادة التجميع، فربما تكون المراجعة التفصيلية التالية غير ضرورية. بدلًا من ذلك، ضع في الحسبان الطلب من التلاميذ نمذجة طريقة إعادة التجميع على السبورة باستخدام المسائل المكتوبة.

٢. **يقوم المعلم بما يلي:** توضيح عملية إعادة التجميع خطوة بخطوة، أولاً ضمن مسألة الجمع وثانيًا ضمن مسألة الطرح. طلب المساعدة من التلاميذ بوصف الخطوات المتضمنة في إعادة التجميع، ومشاركة الإجابات. تطبيق طريقة **التفكير بصوت مرتفع** أثناء إعادة التجميع لضمان فهْم التلاميذ لما تفعله وكيفية ارتباط هذه العملية بعمليات إعادة التجميع الحقيقية التي تدرب عليها التلاميذ باستخدام الأعواد والرسومات.

٣. **يقول المعلم ما يلي: أحسنتم صنعًا. أشكركم لما قدمتموه من مساعدة. لنلعب لعبةً معًا. افتحوا كتاب الرياضيات للتلاميذ على صفحة الدرس ١١٨: التطبيق.**




يقوم التلاميذ بما يلي: فتح كتاب التلميذ على صفحة الدرس ١١٨: التطبيق.

يقول المعلم ما يلي: يوجد لعبة لوحية في هاتين الصفحتين. ستلعبون هذه اللعبة في مجموعات. لنقرأ إرشادات هذه اللعبة.

يقوم المعلم بما يلي: قراءة القواعد بصوت مرتفع من الملصق الذي أُنشئ خلال تجهيز هذا الفصل. الإجابة عن أسئلة على التلاميذ عن اللعبة. عرض ثلاثة أمثلة من بطاقات اللعبة، إحداها تضم أعدادًا فقط، والأخرى تضم مسألة كلامية، والثالثة تضم إرشادًا للتلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: تضم كل من بطاقات هذه اللعبة مسألة جمع أو مسألة طرح، أو مسألة كلامية، أو إرشادًا مثل: "خسرت دورك". حلّوا المسائل أو اتبعوا الإرشادات على البطاقات للعب اللعبة. يمكنكم مساعدة بعضكم البعض.

ملاحظة للمعلم: ربما لا يزال بعض التلاميذ يواجهون صعوبة في إستراتيجية إعادة التجميع، ولا سيّما عند الطرح. وفّر مواد قيمة مكانية وجداول آحاد–عشرات–مئات لمساعدة التلاميذ الذين قد يحتاجون إلى المساعدة.

يقول المعلم ما يلي: لنستخدم أسلوب رفع الأيدي وتكوين ثنائيات للعثور على زميل.


يقوم التلاميذ بما يلي: **رفع الأيدي، تكوين مجموعات ثنائية** للعثور على زميل.

يقول المعلم ما يلي: سيشكّل كل اثنين منكم فريقًا. والآن، على كل فريق ثنائي العثورُ على فريق ثنائي آخر واختيار مكان للعب فيه. سأحضر لكم نردًا ومجموعة من بطاقات اللعب وقطع لعب. يأخذ كل منكم قطعة لعب واحدة.


يقوم التلاميذ بما يلي: العثور على مجموعة ثنائية أخرى.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء الأدوات إلى كل مجموعة صغيرة. تذكير التلاميذ بأنه يمكنهم استخدام مواد القيمة المكانية أو جداول الآحاد–العشرات–المئات حسب الحاجة.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** لعب اللعبة مع مجموعتهم الصغيرة.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في أرجاء الفصل وملاحظة التلاميذ وهم يلعبون اللعبة معًا. عرض المساعدة على التلاميذ إذا لزم الأمر. توفير دليل الإجابات عند الضرورة. قبل انتهاء وقت "تعلّم" بقليل، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

يقول المعلم ما يلي: أحسنتم لعب اللعبة اليوم. من فضلكم، رتبوا أماكنكم وأحضروا إليّ كل المواد. ثم عودوا إلى مقاعدكم. ستحتاجون كتاب التلميذ لنشاط "تأمل".

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** ترتيب المواد وإعادتها إلى المعلم.

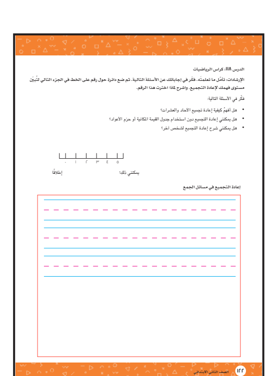


تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، لعب التلاميذ لعبةً للتدريب على إعادة التجميع. في جزء "تأمّل"، يجب على التلاميذ تقييم مستوى سهولة استخدامهم لإعادة التجميع. هذا آخر درس يتضمن إعادة التجميع في السنة الدراسية، ولذلك يُقدِّم هذا التدريب معلومات قيّمة للطلاب ولك أثناء تحضيرهم للانتقال إلى الصف الثالث الابتدائي.

١. **يقول المعلم ما يلي: لقد عملنا طوال العام لتعلّم مجموعة متنوعة من الإستراتيجيات لجمع أعداد مكونة من رقم واحد ورقمين وثلاثة وطرحها. من الإستراتيجيات الجديدة التي تعلمناها إعادة التجميع. في جزء "تأمل" اليوم، فكّروا في مدى سهولة استخدامكم عمليتي الجمع والطرح. انتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٨: كراس الرياضيات في كتاب التلميذ.**



 **يقوم التلاميذ بما يلي:** الانتقال إلى صفحة الدرس ١١٨: كراس الرياضيات.

يقول المعلم ما يلي: ترون في كتبكم خطوط أعداد مرقّمة من ٠ إلى ٥. هناك خط أعداد لإعادة التجميع في عملية الجمع وخط أعداد لإعادة التجميع في عملية الطرح. ربما يختلف شعوركم بالنسبة لكل عملية. الرقمان ١ أو ٢ يَعنيان أنكم ما زلتم تعتقدون أن إعادة التجميع عملية صعبة وأنكم تحتاجون إلى التدرّب عليها أكثر. الرقمان ٤ أو ٥ يَعنيان أنكم تشعرون بمستوى عالٍ من الراحة عند حل المسائل بإعادة التجميع. الرقم ٣ في الوسط. وهذا يعني أنكم تشعرون أحيانًا أن كل شيء على ما يرام، وأنكم بحاجة إلى المساعدة أحيانًا أخرى.

استخدموا الأسئلة لمساعدتكم في تأمّل عملية التعلم. ضعوا دائرة حول الرقم على الخط الذي تعتقدون أنه يقابل مستوى مهاراتكم في إعادة التجميع. وبعد وضع دائرة حول كل رقم، اكتبوا سبب اختياركم له.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** تأمّل ما تعلّموه ثم وضع دوائر حول الأرقام التي توضح مستوى فهمهم الحالي لإعادة التجميع في مسائل الجمع والطرح. كتابة تفسيرٍ لتقييماتهم الذاتية.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء التلاميذ ٣ أو ٤ دقائق للإجابة عن السؤال. جمْع كتب التلاميذ لمراجعة تقييماتهم الشخصية.

يقول المعلم ما يلي: عمل جيد. خلال درس الرياضيات المقبل، سنفكّر في كل مهارات الرياضيات ومفاهيمها التي تعلّمناها خلال هذا العام الدراسي في الصف الثاني الابتدائي. حيّوا بعضكم البعض.

يقوم التلاميذ بما يلي: تحيّة بعضهم بعضًا.

الدرس ١١٩ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تأمّل ما تعلموه في الموضوعات الرياضية التي درسوها في الصف الثاني الابتدائي. • وَصْف المهارات والمفاهيم الرئيسية التي تعلّموها في الصف الثاني الابتدائي.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • جدول كبير الحجم للموضوعات الخمسة الأهم • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس
أنشئ جدولاً كبيرًا لمراجعة موضوعات الرياضيات الخمسة الرئيسية (الموضوعات "الخمسة الأهم") للصف الثاني الابتدائي: العمليات والتفكير الجبري، والأعداد والعمليات في نظام العد العشري، والقياس، والبيانات، والهندسة.



رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. **يقوم المعلم بما يلي:** استخدام **عصيّ الأسماء** لاختيار أحد التلاميذ.



يقوم التلاميذ بما يلي: يقود التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
  - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. **يقول المعلم ما يلي:** **اليوم سنراجع ________ (الموضوع).**

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.



يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.





تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يبدأ التلاميذ مشروعًا لكتابة رسالة إلى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي القادمين بحيث يوضحون فيها أهم المفاهيم التي سيتعلمونها في هذا الصف. أجر مناقشة أثناء مشاركة التلاميذ ما يعرفونه عن كل من موضوعات الرياضيات الرئيسية الخمسة في هذا العام الدراسي ("الخمسة الأهم"). يُدوّن التلاميذ ملاحظات أثناء مناقشة المجموعة بأكملها، ويختارون موضوعات للكتابة عنها، ويعمل كل منهم بمفرده لإضافة المزيد من التفاصيل إلى أداة التنظيم البيانية المتصلة بهذه الموضوعات الثلاثة.

١. **يقول المعلم ما يلي:** **لقد اقتربنا من نهاية عام الصف الثاني الابتدائي. ولقد تعلمنا الكثير من الأشياء الجديدة خلال دروس الرياضيات هذا العام. حين بدأنا عامنا الدراسي في الصف الثاني الابتدائي، ربما شعرتم بالقليل من القلق أو التوتّر. فلم تكونوا**

تعلمون ما ينتظركم، وكنتم تشعرون بالفضول لمعرفة ما الذي قد تتعلمونه خلال هذا العام. في العام القادم، ستكون هناك مجموعة جديدة من تلاميذ الصف الثاني الابتدائي.

لذا، سنُخصص يومين للتخطيط لكتابة رسالة وتنظيمها وكتابتها لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي القادمين بشأن ما يمكن أن يتوقعوا تعلّمه في الصف الثاني الابتدائي. وللقيام بذلك، يجب علينا مراجعة موضوعات الرياضيات الخمسة الأهم في هذا العام.

يقوم المعلم بما يلي: عرض الجدول الكبير للموضوعات الخمسة الأهم:

يقول المعلم ما يلي: **انتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٩: طبّقوا ما تعلّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ.**


يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١١٩: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: **موضح على السبورة جدول كبير للموضوعات الخمسة الأهم في الصف الثاني الابتدائي. والجدول نفسه موضح في كتبكم. سنكتب معًا بعض أهم الأفكار التي تناولناها في كل فئة. يجب عليكم تدوين ملاحظات على جداولكم، وسأكتب أنا أيضًا ملاحظات عندي. ستستخدمون هذه الملاحظات لاحقًا لكتابة رسائلكم، لذلك سجّلوا ملاحظات جيدة.**

يقوم المعلم بما يلي: الإشارة إلى الفئة الأولى في الجدول. العمليات والتفكير الجبري.

يقول المعلم ما يلي: **الفئة الأولى هي: العمليات والتفكير الجبري. يتضمن هذا الموضوع: الجمعَ والطرحَ، وحلَّ المسائل الكلامية، والأعداد الزوجية والفردية، والمصفوفات.**

يقوم المعلم بما يلي: كتابة هذه الموضوعات في الجدول تحت فئة العمليات والتفكير الجبري، وترك فراغ تحت كل منها من أجل أفكار التلاميذ.

يقول المعلم ما يلي: **ارفعوا أيديكم لمشاركة بعض الأشياء التي تتذكرونها عن كل من هذه الأفكار الرئيسية. يمكنكم مشاركة تلميحات أو أفكار أو أمثلة أو أي شيء مفيد تتذكرون أنكم تعلمتموه عن هذا الموضوع.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع أيديهم لمشاركة ما يتذكرونه عن كل فكرة رئيسية.

يقوم المعلم بما يلي: كتابة أفكار التلاميذ في الأماكن المناسبة في الجدول. طرح أسئلة لإجراء نقاش مع التلاميذ في حال تعثّرهم، مع الحرص على عدم إعطائهم قدر كبير جدًا من المعلومات.


يقوم التلاميذ بما يلي: تدوين ملاحظات في جدولهم بناءً على مناقشة الفصل.

يقوم المعلم بما يلي: مواصلة العمل على كل من فئات الموضوعات الخمسة الأهم. قضاء ٥ دقائق تقريبًا في مراجعة كل فئة وكتابة أفكار التلاميذ في الجدول. موضوعات كل فئة مدرجة فيما يلي. تذكّر أن تترك فراغًا تحت كل موضوع ليكتب التلاميذ أفكارهم.

الموضوعات الخمسة الأهم في الصف الثاني الابتدائي		
العمليات والتفكير الجبري	• الجمع • الطرح • المسائل الكلامية	• الأعداد الزوجية والفردية • المصفوفات
الأعداد والعمليات في نظام العد العشري	• القيمة المكانية • العد بمقدار ٥، ١٠، ١٠٠ • الأنماط العددية • الصيغة الكلامية والصيغة الممتدة	• مقارنة الأعداد • التقدير • إعادة التجميع
القياس	• تقدير الطول وقياسه • تقدير الكتلة وقياسها	• النقود • الوقت • التقويم
البيانات	• التمثيلات البيانية بالأعمدة • التمثيلات البيانية بالصور	
الهندسة	• الأشكال ثنائية الأبعاد • الأشكال ثلاثية الأبعاد	• كسور الأشكال • كسور المجموعات

يقول المعلم ما يلي: لاحظوا أن أداة تنظيم الموضوعات الخمسة الأهم مملوءة بالكامل. لقد تعلمنا الكثير في دروس الرياضيات لهذا العام. والآن، حان الوقت لاختيار الموضوعات الثلاثة التي تودّون الكتابة عنها. اختاروا موضوعات من ثلاث فئات مختلفة. على سبيل المثال، يمكن أن أختار الكتابة عن المصفوفات والنقود والأشكال ثلاثية الأبعاد. بعد أن تختاروا موضوعاتكم الثلاثة، اكتبوها في أعلى الجدول في الصفحة التالية من كتبكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: اختيار موضوعاتهم الثلاثة الأهم من أداة التنظيم وكتابتها في أعلى الجدول الموجود في الصفحة التالية من كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: بعد أن حددتم موضوعاتكم الثلاثة الأهم، فكروا فيما تريدون التكلّم عنه في رسائلكم. ما الذي تودّون إخبار تلاميذ الصف الثاني الابتدائي القادمين به بشأن هذه الموضوعات؟ اكتبوا ملاحظاتكم في الجدول الجديد. يمكنكم استخدام المعلومات الواردة في جدول الموضوعات الخمسة الأهم وإضافة المزيد من التفاصيل. اكتبوا أمثلةً ضمن ملاحظاتكم.



يقوم التلاميذ بما يلي: النظر إلى الملاحظات الواردة في جدول الموضوعات الخمسة الأهم واختيار المعلومات التي يودون مشاركتها عن كل موضوع. إضافة ملاحظات إلى جدول الموضوعات الثلاثة الأهم.

يقوم المعلم بما يلي: التجول في الفصل ومساعدة التلاميذ عند الحاجة.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في هذا الدرس، بدأ التلاميذ عملية كتابة رسالة إلى تلميذ مقبل في الصف الثاني الابتدائي بمناقشة ما تعلّموه هذا العام وكتابة المعلومات على أدوات تنظيم المخططات البيانية. في جزء "تأمّل"، يشارك التلاميذ جداول الموضوعات الثلاثة الأهم مع **زملائهم المجاورين**. *ثم يشرحون أفكارهم ويقدمون اقتراحات لموضوعات إضافية لزملائهم.*

١. يقول المعلم ما يلي: **راجعنا اليوم الموضوعات الخمسة الأهم في الصف الثاني الابتدائي. وعملنا معًا وبمفردنا للتفكير في كل شيء تعلمناه هذا العام. واليوم، سنتأمل من خلال مشاركة جدول موضوعاتكم الثلاثة الأهم مع زملائكم المجاورين. شاركوا ملاحظاتكم وقدموا اقتراحاتكم عن المزيد من المعلومات التي يمكن أن يضيفها زملاؤكم إلى جداولهم.**



يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة جدول الموضوعات الثلاثة الأهم مع **زملائهم المجاورين** وتقديم اقتراحات إلى زملائهم بشأن معلومات إضافية يمكنهم إضافتها إلى جداولهم.

يقول المعلم ما يلي: **سنستخدم هذه الجداول لكتابة رسائلنا غدًا. يمكنكم وضع كتاب التلميذ في مكانه المخصص الآن.**



يقوم التلاميذ بما يلي: وضع كتب التلميذ في مكانها المخصص.

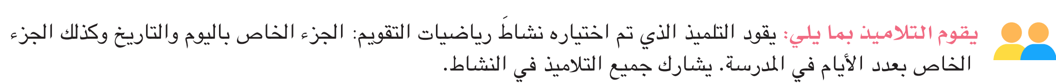
الدرس ١٢٠ نظرة عامة

أهداف التعلّم	المفردات الأساسية	المواد
سيقوم التلاميذ بما يلي: • المشاركة في أنشطة رياضيات التقويم. • تأمّل ما تعلموه في الموضوعات الرياضية التي درسوها في الصف الثاني الابتدائي. • وَصْف المهارات والمفاهيم الرئيسية التي تعلّموها في الصف الثاني الابتدائي. • كتابة رسالة لوصف المهارات والمفاهيم الرئيسية التي تعلّموها في الصف الثاني الابتدائي.	• مراجعة المفردات عند الحاجة.	• ركن رياضيات التقويم • جدول كبير الحجم للموضوعات الخمسة الأهأ • كتاب الرياضيات للتلاميذ وقلم رصاص

تحضير المعلم للدرس

لا حاجة لتحضير جديد.





رياضيات التقويم (١٥ دقيقة)

الإرشادات

١. يقوم المعلم بما يلي: استخدام عصيّ الأسماء لاختيار أحد التلاميذ.

يقوم التلاميذ بما يلي: يقوم التلميذ الذي تم اختياره نشاطَ رياضيات التقويم: الجزء الخاص باليوم والتاريخ وكذلك الجزء الخاص بعدد الأيام في المدرسة. يشارك جميع التلاميذ في النشاط.

يقوم المعلم بما يلي: إرشاد التلميذ المساعد خلال النشاط، بما في ذلك ما يلي:

- الشهر الحالي
- جميع أشهر العام
- اليوم الحالي
- جميع أيام الأسبوع
- تاريخ اليوم: اليوم هو (يوم من أيام الأسبوع) الموافق (تاريخ) من (الشهر) (العام).
- الأمس والغد
- الأيام الدراسية (خانات القيم المكانية، وضع دائرة على مخطط ١٢٠، العدّ بصوت مرتفع)
    - في كل يوم عاشر، ساعد التلاميذ على إعادة تجميع الأعواد ونقل الحزمة الجديدة من ١٠ إلى جيب العشرات.

٢. يقول المعلم ما يلي: **اليوم سنراجع ________ (الموضوع).**

يقوم المعلم بما يلي: تحضير نشاط للمراجعة. يمكنك تحديد نشاط من الدرس ١١١ أو اختيار تدريب مراجعة مختلف.

يقوم التلاميذ بما يلي: المشاركة في نشاط المراجعة.



تعلَّم (٤٠ دقيقة)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في درس اليوم، يستخدم التلاميذ جداول الموضوعات الثلاثة الأهم لكتابة رسالة إلى تلميذ مقبل في الصف الثاني الابتدائي. الهدف من هذه الدراسة جمع معلومات عن معرفة التلاميذ بمهارات الرياضيات الرئيسية ومفاهيمها التي دُرست في هذا العام. عندما يتمكن التلميذ من تعليم تلميذٍ آخر عن موضوع ما، يتحقق حينها الفهم الصحيح.

١. يقول المعلم ما يلي: **خلال درس الرياضيات الأخير، راجعنا الموضوعات الخمسة الأهم في الصف الثاني الابتدائي. سنلعب لعبة سريعة لمراجعة بعض الأشياء التي تعلمناها هذا العام. أريد منكم التفكير في نشاطكم المفضل الذي أدّيناه في مادة الرياضيات هذا العام. فكّروا فيما كنتم تتدربون عليه، وفي إرشادات النشاط، وما تعلّمتم منه. سيشارك كل منكم هذا النشاط مع زميله. وسيعطى كل زميل ٣٠ ثانية للمشاركة. أولاً، فكروا في النشاط الذي تودّون التحدّث عنه.**

يقوم المعلم بما يلي: منح التلاميذ وقتًا للتفكير لمدة ٣٠ ثانية للتفكير في نشاطهم المفضل.


يقوم التلاميذ بما يلي: التفكير في نشاط الرياضيات المفضل من العام الدراسي. التفكير فيما تدرّبوا عليه في النشاط، وإرشادات النشاط، وما تعلّموه منه.

يقول المعلم ما يلي: **الآن، لنعثر على زميل من خلال رفع الأيدي وتكوين مجموعة ثنائية.**


يقوم التلاميذ بما يلي: العثور على زميل من خلال رفع الأيدي وتكوين ثنائيات.

يقوم المعلم بما يلي: إعطاء إشارة ليبدأ الزميل الأول بالمشاركة. إتاحة ٣٠ ثانية للتلاميذ للمشاركة. ثم إعطاء إشارة ليبدأ الزميل الثاني بالمشاركة.


يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة نشاط الرياضيات المفضل لهم مع زملائهم عندما يعطي المعلم الإشارة.

يقول المعلم ما يلي: **رائع. الآن، اعثروا على زميل آخر وشاركوا من جديد.**



يقوم التلاميذ بما يلي: استخدام أسلوب رفع الأيدي وتكوين ثنائيات للعثور على زميل آخر. مشاركة أنشطتهم المفضلة عندما يعطي المعلم الإشارة.

يقوم المعلم بما يلي: التكرار مرتين بحيث يستطيع التلاميذ سماع أنشطة مختلفة عديدة. من شأن ذلك أن يذكّرهم بالأنشطة المختلفة التي يمكنهم اختيار تضمينها في كتاباتهم.

٢. يقول المعلم ما يلي: **الآن، حان الوقت لنبدأ بكتابة رسائلنا. انتقلوا إلى صفحة الدرس ١١٩ وطبّقوا ما تعلّمتموه في كتاب الرياضيات للتلاميذ. سترون هنا جدول الموضوعات الثلاثة الأهم الذي أنشأتموه خلال درس الرياضيات الأخير. يجب عليكم استخدام هذا الجدول لمساعدتكم في كتابة رسائلكم.**




يقوم التلاميذ بما يلي: الانتقال إلى صفحة الدرس ١١٩: التطبيق في كتاب التلميذ.

يقول المعلم ما يلي: **في هذه الصفحة، هناك مكان ليكتب كل منكم رسالته. قبل أن نبدأ بالكتابة، لنتحدث عن تنسيق رسائلنا. أولاً، سنكتب تحيّة. تذكروا أننا نكتب رسائلنا لتلاميذ جدد في الصف الثاني الابتدائي، فكيف يمكن أن نحييهم؟ إذا كانت عندكم فكرة، فارفعوا أيديكم.**


يقوم التلاميذ بما يلي: رفع الأيدي للمشاركة التطوعية. يشارك التلاميذ الذين تم اختيارهم أفكارهم عن التحيّة.

يقوم المعلم بما يلي: اختيار تحية (أو اثنتين) يمكن أن يستخدمها التلاميذ. كتابتها على اللوحة. كتابة باقي الرسالة على السبورة لمناقشتها:

التحية:

الموضوع ١: (اسم الموضوع، مشاركة فكرة واحدة على الأقل عن الموضوع، توضيح مثال واحد)
الموضوع ٢: (اسم الموضوع، مشاركة فكرة واحدة على الأقل عن الموضوع، توضيح مثال واحد)
الموضوع ٣: (اسم الموضوع، مشاركة فكرة واحدة على الأقل عن الموضوع، توضيح مثال واحد)

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،
اسمك



يقول المعلم ما يلي: يمكنكم مشاركة أكثر من فكرة أو مثال، ولكن يجب ألا يقل ذلك عن فكرة واحدة ومثال واحد. ابدأوا بالكتابة. وإذا احتجتم إلى المساعدة أثناء عملكم، فارفعوا أيديكم. وسأساعدكم.

 **يقوم التلاميذ بما يلي:** كتابة رسالة لتلميذ جديد في الصف الثاني الابتدائي باستخدام جدول الموضوعات الثلاثة الأهم.

ملاحظة للمعلم: للتسهيل على التلاميذ الذين يحتاجون إلى المزيد من المساعدة، أنشئ نموذج ملء للفراغات كي يستخدمه التلاميذ لكتابة رسائلهم.

يقوم المعلم بما يلي: عند انتهاء وقت جزئية تعلّم، استخدم **إشارة جذب الانتباه**.

يقول المعلم ما يلي: أبقوا كتاب التلميذ للجزء الخاص بتأمّل.

تأمّل (٥ دقائق)

الإرشادات

ملاحظة للمعلم: في جزء تأمل، يشارك التلاميذ رسائلهم مع **زملائهم المجاورين**. *يقدّم كل زميلين ملاحظات لبعضهما البعض.*

أ. يقول المعلم ما يلي: اليوم، كتبتم رسائل إلى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي الجدد. وأخبرتموهم عن موضوعات الرياضيات الثلاثة الأهم التي سيتعلمونها في العام المقبل. وأضفتم تفاصيل وأمثلة ليعلم التلاميذ المقبلون ما ينتظرهم. في جزء "تأمل" اليوم، أريد منكم مشاركة رسائلكم مع زملائكم المجاورين. فليقرأ كل منكم رسالة زميله ويعطيه ملاحظاته. ما الجزء المفضّل لك من رسالة الزميل؟ ما الذي يستطيع فعله لتحسينها؟


يقوم التلاميذ بما يلي: مشاركة رسائلهم مع **زملائهم المجاورين**. ومشاركة الجزء المفضل من رسالة الزميل وتقديم اقتراحات لتحسينها.

يقول المعلم ما يلي: أشعرُ بسعادة كبيرة بالجهد الذي بذله كل منكم في دروس الرياضيات هذا العام. فليحيّ كل منكم زميله المجاور شكرًا له على كونه زميلاً رائعًا في دروس الرياضيات لهذا العام.


يقوم التلاميذ بما يلي: تحية **زملائهم المجاورين**.

يقوم المعلم بما يلي: جمع كتب التلاميذ.

صور مصفوفات





بطاقات تكوين الكسور

نصف	$\frac{١}{٤}$	ثلثان
$\frac{٤}{٤}$ أو واحد صحيح	قرّر أنت	$\frac{١}{٣}$
ثلاثة أرباع	$\frac{١}{٢}$	واحد صحيح
$\frac{٣}{٤}$	$\frac{٢}{٢}$	$\frac{٢}{٣}$

بطاقات المسائل المتسلسلة

البطاقة أ ٥٦ - ١٠ = ٥٦ - ٢٠ = ٥٦ - ٣٠ = ٥٦ - ٣٦ = ٥٦ - ٣٧ =	**البطاقة ب** ٩١ - ١٠ = ٩١ - ٢٠ = ٩١ - ٣٠ = ٩١ - ٣١ = ٩١ - ٣٢ =
البطاقة ج ١٨٠ - ١٠ = ١٨٠ - ٢٠ = ١٨٠ - ٥٠ = ١٨٠ - ١٠٠ = ١٨٠ - ٩٩ =	**البطاقة د** ١٣٢ - ١٠ = ١٣٢ - ٢٠ = ١٣٢ - ٣٠ = ١٣٢ - ١٠٠ = ١٣٢ - ٩٩ =
البطاقة هـ ٨٢ - ١٠ = ٨٢ - ٣٠ = ٨٢ - ٥٠ = ٨٢ - ٥٢ = ٨٢ - ٥٤ =	**البطاقة و** ٧١ - ١٠ = ٧١ - ٣٠ = ٧١ - ٥٠ = ٧١ - ٥١ = ٧١ - ٥٣ =
البطاقة ز ٣٤٥ - ١٠ = ٣٤٥ - ٣٠ = ٣٤٥ - ٤٠ = ٣٤٥ - ٤٥ = ٣٤٥ - ٤٨ =	**البطاقة ح** ٥٦٣ - ١٠٠ = ٥٦٣ - ١٣٠ = ٥٦٣ - ١٦٠ = ٥٦٣ - ١٦٣ = ٥٦٣ - ١٦٥ =

بطاقة علم الكسور

علم الكسور لـ

____

وصف كل قسم:

_____/_____ يساوي ____________________

_____/_____ يساوي ____________________

_____/_____ يساوي ____________________

_____/_____ يساوي ____________________

بطاقات مسائل كلامية عن الكسور

البطاقة أ

كانت لدى رنا ٤ قطع بسكويت على الغداء.
أعطت صديقَتها اَية قطعتين منها. ما الكسر
المقابل لعدد القطع التي شاركتها رنا مع
صديقتها؟

البطاقة ب

ذهب عمر لإحضار شطيرة بيتزا. كانت شطيرة
البيتزا التي أحضرها تتألف من ٣ قطع، وقد أكل
قطعتين منها. ما الكسر المقابل لقطعة البيتزا
المتبقية؟

البطاقة ج

كانت مع كريم شطيرة. قطعها إلى جزأين وأكل
أحدهما. ما الكسر المقابل للجزء الذي أكله كريم
من الشطيرة؟

البطاقة د

قطف شريف وفرح أزهارًا. كان عدد الأزهار التي
قطفوها أربعة. أخذت فرح ٣ من الأزهار وأعطت
إحداها لكريم. ما الكسر المقابل لعدد الأزهار
التي أخذتها فرح؟

البطاقة هـ

خبزت سارة فطيرة قطعتها إلى أربع قطع. أكل
أفراد عائلتها ٣ من القطع. ما الكسر الذي يعبّر
عن عدد القطع المتبقية؟

البطاقة و

.كان نسيم مسؤولاً عن إحضار كرات القدم للفريق
أحضر ثلاث كرات إلى التدريب، ولكن اثنتين منها
كانتا مثقوبتين. ما الكسر الذي يعبّر عن عدد كرات
القدم التي يستطيع نسيم استخدامها؟

البطاقة و

في الطريق إلى المدرسة، عثر ميرو على أربعة
أحجار زرقاء ووضعها في جيبه. وعندما وصل
إلى المدرسة، بقيت معه ثلاثة أحجار فقط. ما
الكسر الذي يعبّر عن عدد الحجارة التي سقطت؟

البطاقة ز

كانت لدى دينا ثلاث قطع بسكويت على الغداء.
إذا أكلت القطع الثلاث جميعًا، فما الكسر الذي
يعبّر عن عدد قطع البسكويت التي أكلتها؟

البطاقة حـ*

.ذهب وسيم لإحضار شطيرة بيتزا
كانت الشطيرة مقطوعة إلى ٦ شرائح أكل منها
اثنتين. ما الكسر الذي يعبّر عن عدد شرائح
البيتزا التي أكلها وسيم؟

البطاقة ط*

قطفت رانيا أزهارًا لوالدتها. عدد الأزهار التي
قطفتها ٦. كانت ٤ منها حمراء واثنتان
برتقاليتين. ما الكسر الذي يعبّر عن الأزهار
الحمراء؟

جدول للآحاد-العشرات-المئات

آحاد	عشرات	مئات

آحاد	عشرات	مئات

آحاد	عشرات	مئات

آحاد	عشرات	مئات

الحيوانات السحرية في أرض العجائب
الجزء ١

كان ياما كان في أرض العجائب، كان يعيش طفلان مع جدهما في خيمة صغيرة، ولكنها جميلة ومصنوعة من قطع قماش ملونة. كانت خيمتهم الصغيرة وحيدة على أحد التلال، وتطل على وادٍ كبير، وكانوا يستطيعون النظر منها في جميع الاتجاهات، الشرق والغرب والشمال والجنوب. كان العشب يغطي وادي النهر، وكانت هناك كثبان رملية ممتدة لمسافة بعيدة، ووراء كل ذلك غابة من الأشجار تمتد حتى الأفق. كان الوادي والمخلوقات السحرية التي تعيش فيه ملكًا للعائلة.

كان هناك جملان أخضران مائلان إلى الزرقة، وطائرا أبي منجل سحريّان تمتد أجنحتهما بطول متر واحد وتتغير ألوانهما مع تغيّر الإضاءة خلال اليوم. وكانت هناك ثعالب صغيرة ذات أذيال منفوشة، وكان يكسوها فراء أزرق تختلف درجته بحسب عمر الثعلب. وكانت هناك أيضًا خيولٌ لم ترَ عينٌ مثيلاً لها من قبل. كانت جلود الخيول ناعمة كريش كتكوت خرج من البيضة حديثًا، وكانت ألوانها تتراوح بين الأحمر الساطع والأزرق الشاحب. كانت عيونها كالحجارة الكريمة، وكانت أعرافها وذيولها تلتمع بألوان زاهية رائعة.

كان عمل أمير أن يأخذ الخيول والجمال إلى وادي النهر الأخضر كل صباح. بينما كانت شقيقته الصغيرة سارة تطعم الطيور وتصطحب الثعالب إلى الغابة. كان الجد يريد مساعدة أمير وسارة كل يوم، ولكنه كان متعبًا، وكان يعلم أنه سيأتي يوم لن يستطيع فيه الخروج عما قريب. وبالفعل، أتى هذا اليوم في الربيع.

استيقظ الجد وظهره يؤلمه وقد تيبّست رقبته، ولم يكن يستطيع السير إلى الخارج لرؤية الحيوانات. كان عليه البقاء في السرير. ولكنه كان قلقًا بشأن ما إذا كان أمير وسارة يعتنيان بها على الوجه الصحيح. كل يوم، حين يعود الطفلان بعد أن يفرغا من إطعام الحيوانات والاعتناء بها، كان يسألهما الأسئلة التالية: ما عدد الجمال اليوم؟ كم يزيد عدد طيور أبي منجل عن عدد الثعالب؟ كم عدد الخيول التي ما زالت تجوب الوادي؟

كانت هذه الأسئلة تصيب أمير وسارة بالإحباط. لم يكونا يستطيعان تذكّر الأعداد الحقيقية للحيوانات، ولكن الجد كان يريد معرفة هذه المعلومات بدقة. وعندما كانا يعجزان عن إعطاء الجد المعلومات الدقيقة، كان يغضب ويقول إنهما لا يؤديان العمل المطلوب منهما. وفجأة، خطرت في بال سارة فكرة.

قالت سارة لأمير إنهما إذا عدّا الحيوانات وسجّلا ذلك العدد في تمثيل بياني بالأعمدة في اليوم التالي الذي يذهبان فيه إلى الوادي، فستكون لدى الجد كافة المعلومات التي يريدها. وهكذا، يمكنه رؤية المجاميع الكلية ومقارنة عدد كل نوع من الحيوانات بالأنواع الأخرى. ستشعر هذه العملية الجد بالسعادة ريثما يتماثل إلى الشفاء ويستطيع رؤية الحيوانات بنفسه، وسيشعر أمير وسارة بالسعادة أيضًا لأن الجد سيتوقف عن تأنيبهما.

وفي صباح اليوم التالي، خرج الطفلان إلى الوادي وأحصيا عدد جميع الحيوانات الكبيرة وصغارها.

الجِمال: ٣٠

الخيول: ٢٥

طيور أبي منجل: ٤٥

الثعالب: ٢٠

أعدّ أمير وسارة تمثيلاً بيانيًا بالأعمدة وأعطياه للجد الذي أصابته سعادة لا توصف. مكّن التمثيل البياني الجد من رؤية المعلومات عن حيواناته والإجابة عن كل الأسئلة التي تخطر في باله عنها.

وهكذا، بقي الجد سعيدًا ومسرورًا. بعد مدّة قصيرة، شُفي ظهر الجد ورقبته بعد أن نال قسطًا من الراحة، وكان بحالة جيدة بما يكفي كي يخرج وينظر إلى الوادي. كان يحب مشاهدة حفيديه يعتنيان جيدًا بالحيوانات التي كانا يحبانها.

الحيوانات السحرية في أرض العجائب
الجزء ٢

مضت بضع سنوات في أرض العجائب، واستعاد الجد قوته. وهكذا قرر السفر إلى أرض الغرائب المجاورة لإحضار حيوانات جديدة إلى الوادي. اصطحب الجد أمير وسارة في رحلته.

وعندما وصلوا إلى أرض الغرائب، رأوا في السوق مخلوقات رائعة ومختلفة في الأنواع والأحجام. طلب الجد من أمير وسارة أن يختار كل منهما نوعًا واحدًا من المخلوقات، بينما كان هو يختار نوعين. اختارت سارة أبقارًا ذات أجنحة تستطيع الطيران فوق الوادي للعثور على عشب حلو المذاق. واختار أمير ماعزًا صغيرًا طوله ٦٠ سنتيمترًا فقط. واختار الجد خرافًا ذهبية للاستفادة من فرائها الذهبي ووعاءً من أسماك قوس القزح ليضعها في ينبوع الماء الذي كان يجري على طول الوادي.

دفع الجد ثمن الحيوانات وعاد الجميع أدراجهم إلى المنزل لإضافة تلك المخلوقات الأربعة إلى الوادي.

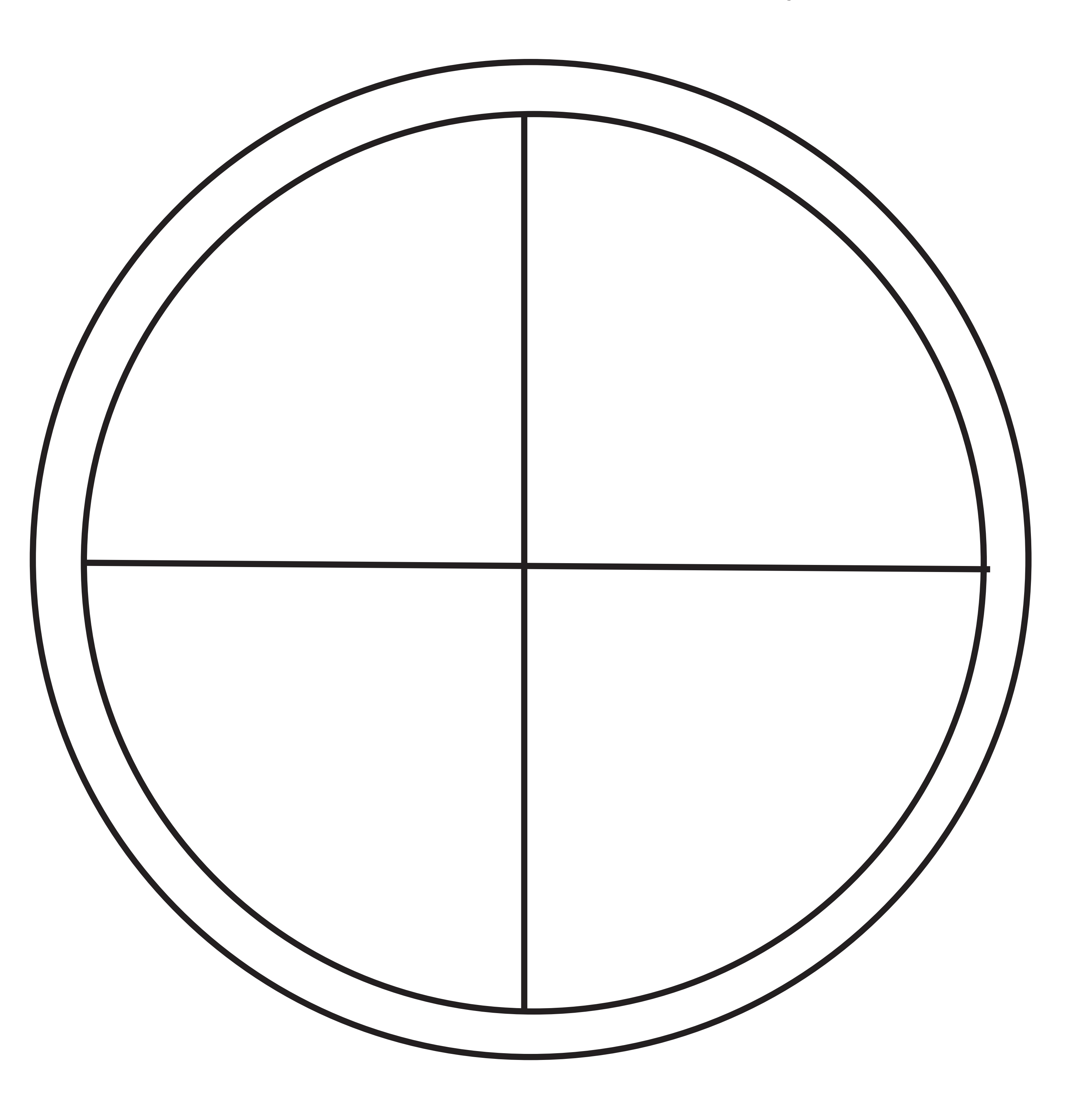
وقد أحضروا معهم ٨ بقرات ذات أجنحة و١٥ من الماعز الصغير و٦ خراف ذهبية و٢٠ سمكة قوس قزح.

الآن، أصبح الجد يخرج برفقة أمير وسارة كل يوم في الصباح الباكر إلى خارج الخيمة الملونة ليروا الوادي السحري وقد امتلأ بالمخلوقات التي تجعل قلوبهم ترقص من الفرح.

كسور شطيرة البيتزا.

الإرشادات: لوّن المكوّنات أو ارسمها على شطيرة البيتزا بناءً على الكسر المعطى لكل منها.

١. أضف الصلصة الحمراء إلى شطيرة البيتزا بأكملها.
٢. أضف الفليفلة الخضراء إلى $\frac{٣}{٤}$ شطيرة البيتزا.
٣. أضف قطع الزيتون الأسود إلى $\frac{١}{٤}$ شطيرة البيتزا.
٤. أضف قطع الفطر الرمادي إلى نصف شطيرة البيتزا.
٥. أضف الجبن الأصفر إلى $\frac{٤}{٤}$ من شطيرة البيتزا.



بطاقات لعبة إعادة التجميع ومفتاح الإجابات

١٢٣ + ٨٥ = ٢	٥٦ + ٥٨ = ١
١٥٠ − ٧٥ = ٤	٩٣ − ٢٧ = ٣
جمعت ندى ٦٧ صدفةً من الشاطئ. وجمعت آية ٣٤ صدفة. ما العدد الكلي للأصداف التي وجدتها الشقيقتان؟ ٦	كانت مع عمر تشكيلة طوابع مكوّنة من ٣٤٥ طابعًا. أعطى ٢٨ طابعًا لأخته. ما عدد الطوابع المتبقية معه؟ ٥
حرّك إلى الأمام بمقدار خانتين ٨	خسارة دور ٧
٢٨٣ + ٩٩ = ١٠	٧٦ + ١٢٤ = ٩
١٤٢ − ٢٨ = ١٢	٢٠٠ - ٦٨ = ١١
٢٢٨ + ٦٥ = ١٤	٣٠٩ + ٢٣٥ = ١٣

٩٣ – ٣٥ =

١٥

٣٦٠ – ١١٥ =

١٦

طول كريم ١٧٠ سم. وطول شقيقته ١٤٢ سم.
كم يزيد طول كريم عن شقيقته؟

١٧

قرأت ياسمين ١٢٦ صفحة في يناير
و٨٨ صفحة في فبراير. ما العدد الكلي
للصفحات التي قرأتْها؟

١٨

عد إلى الخلف خانة واحدة

١٩

تبادل الخانات مع لاعب آخر

٢٠

٤٥ + ٣٥ + ٦٥ =

٢١

٧٩ + ٢٩٩ =

٢٢

٣٧٣ – ١٢٥ =

٢٣

٩١ – ٣٨ =

٢٤

٦٣ + ٩٧ =

٢٥

٢٧٤ – ١٢٦ =

٢٦

٨٤ + ٨٧ =

٢٧

١٤٠ – ٧٥ =

٢٨

ادّخرت مارينا ١٥٢ جنيهًا. واشترت كرة قدم
جديدة بـ١٢٩ جنيهًا. فما المبلغ المتبقي معها؟

٢٩

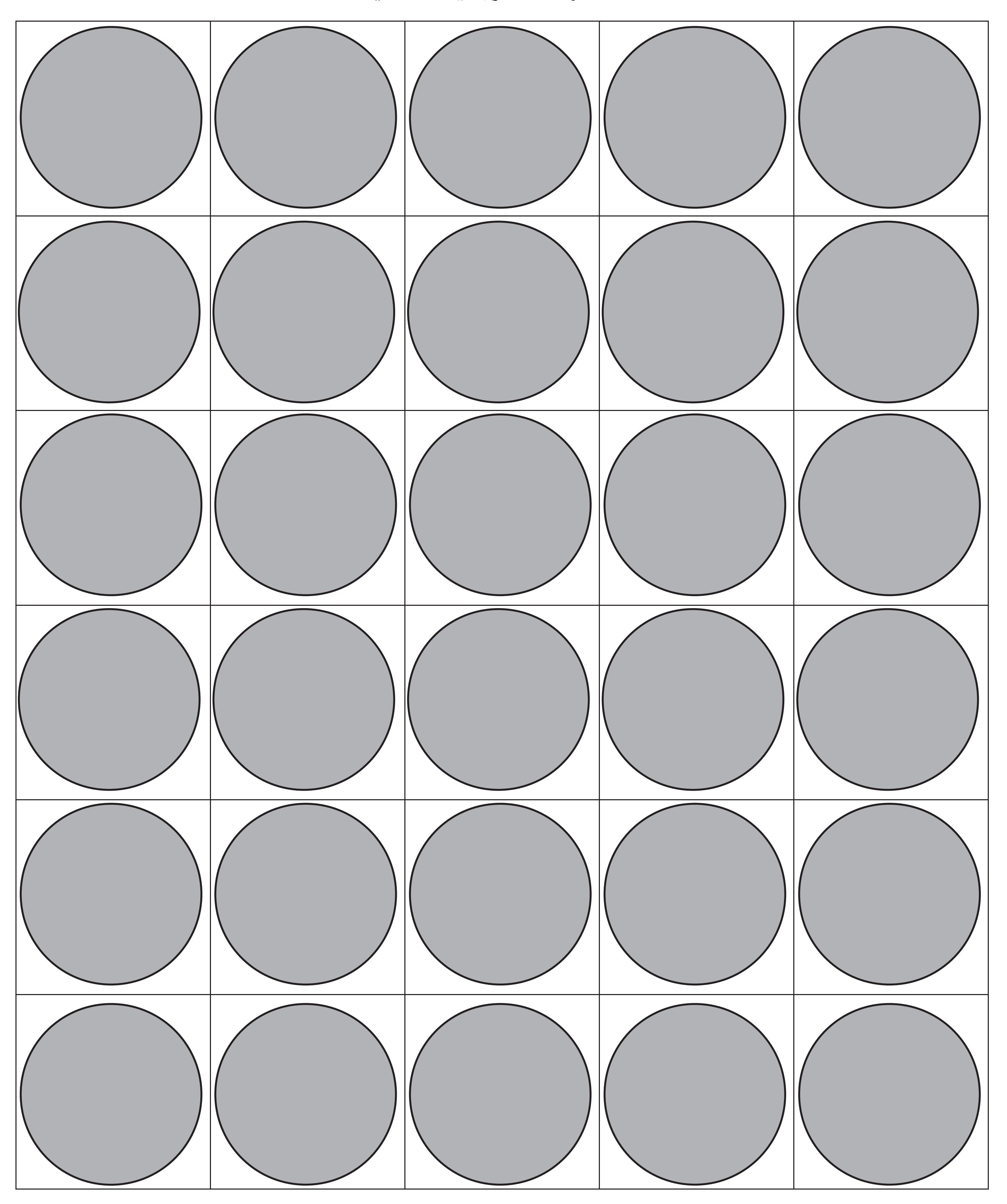
اشترى وليد كرتي قدم.
سعر كل كرة ٨٠ جنيهًا. فما المبلغ الكلي الذي
أنفقه؟

٣٠

مفتاح إجابات لعبة إعادة التجميع

١) ١٤١
٢) ٢٠٨
٣) ٦٦
٤) ٧٥
٥) ٣١٧ طابعًا
٦) ١٠١ شيء صغير
٧) خسارة دور
٨) تحرّك إلى الأمام بمقدار خانتين
٩) ٢٠٠
١٠) ٣٨٢
١١) ١٣٢
١٢) ١١٤
١٣) ٥٤٤
١٤) ٢٩٣
١٥) ٥٨
١٦) ٢٤٥
١٧) أطول بـ ٢٨ سم
١٨) ٢١٤ صفحة
١٩) عد إلى الخلف خانة واحدة
٢٠) تبادل الخانات مع لاعب آخر
٢١) ١٤٥
٢٢) ٣٧٨
٢٣) ٢٤٨
٢٤) ٥٣
٢٥) ١٦٠
٢٦) ١٤٨
٢٧) ١٧١
٢٨) ٦٥
٢٩) يتبقى ٢٣ جنيهًا
٣٠) ١٩٦ جنيهًا

عناصر عد ذات وجهين - التلميذ



أوراق نقدية


البنك المركزي المصري
جنيه واحد
Specimen
٤٢٩/ل ٣٢٥٦٥٨٢
٢٠٠٣/١٢/٢١


البنك المركزي المصري
جنيه واحد
Specimen
٤٢٩/ل ٣٢٥٦٥٨٢
٢٠٠٣/١٢/٢١


البنك المركزي المصري
جنيه واحد
Specimen
٤٢٩/ل ٣٢٥٦٥٨٢
٢٠٠٣/١٢/٢١


البنك المركزي المصري
جنيه واحد
Specimen


البنك المركزي المصري
جنيه واحد
Specimen


البنك المركزي المصري
خمسة جنيهات
المحافظ
SPECIMEN


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
خمسة جنيهات
المحافظ


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
خمسة جنيهات
المحافظ


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
خمسة جنيهات
المحافظ


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
خمسة جنيهات
المحافظ


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
المحافظ


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
المحافظ


SPECIMEN
١٠
جنيهات
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١


SPECIMEN
١٠
جنيهات
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١


SPECIMEN
١٠
جنيهات
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١


SPECIMEN
البنك المركزى المصرى
عشرون جنيها
٢٠
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣


SPECIMEN
البنك المركزى المصرى
عشرون جنيها
٢٠
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣


SPECIMEN
البنك المركزى المصرى
عشرون جنيها
٢٠
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣


البنك المركزي المصري
خمسون جنيها
Specimen
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣
٥٠
جنيها


البنك المركزي المصري
خمسون جنيها
Specimen
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣
٥٠
جنيها


البنك المركزي المصري
خمسون جنيها
Specimen
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣
٥٠
جنيها


البنك المركزى المصرى
مائة جنيه
SPECIMEN
100
المحافظ
٢٠١٤/١٠/٨


البنك المركزى المصرى
مائة جنيه
SPECIMEN
100
المحافظ
٢٠١٤/١٠/٨


البنك المركزى المصرى
مائة جنيه
SPECIMEN
100
المحافظ
٢٠١٤/١٠/٨


البنك المركزي المصري
مائة جنيه
المحافظ
SPECIMEN
100


البنك المركزي المصري
مائة جنيه
المحافظ
SPECIMEN
100

بطاقات تقدير نواتج الجمع والطرح

أ	ب	ج
٦٨ + ٢١	١٢٠ + ٣٤٠	٥٦ + ٣١
د	**هـ**	**و**
٨٤ – ٤٣	٢٩٠ – ١١٠	٤٧٠ – ٢٦٠

ي	ط	ح	ز
١١٠ – ٣٨	٩٦ + ٢٣	٢٧٠ + ٣١٠	٧٥ + ٣٨
ن	م	ل	ك
١٦٠ – ٩٩	٦٥ + ١٢	٢٣٠ – ١٩٠	٦٩٠ – ٣٢٠

بطاقات مسائل كلامية خاصة بالنقود

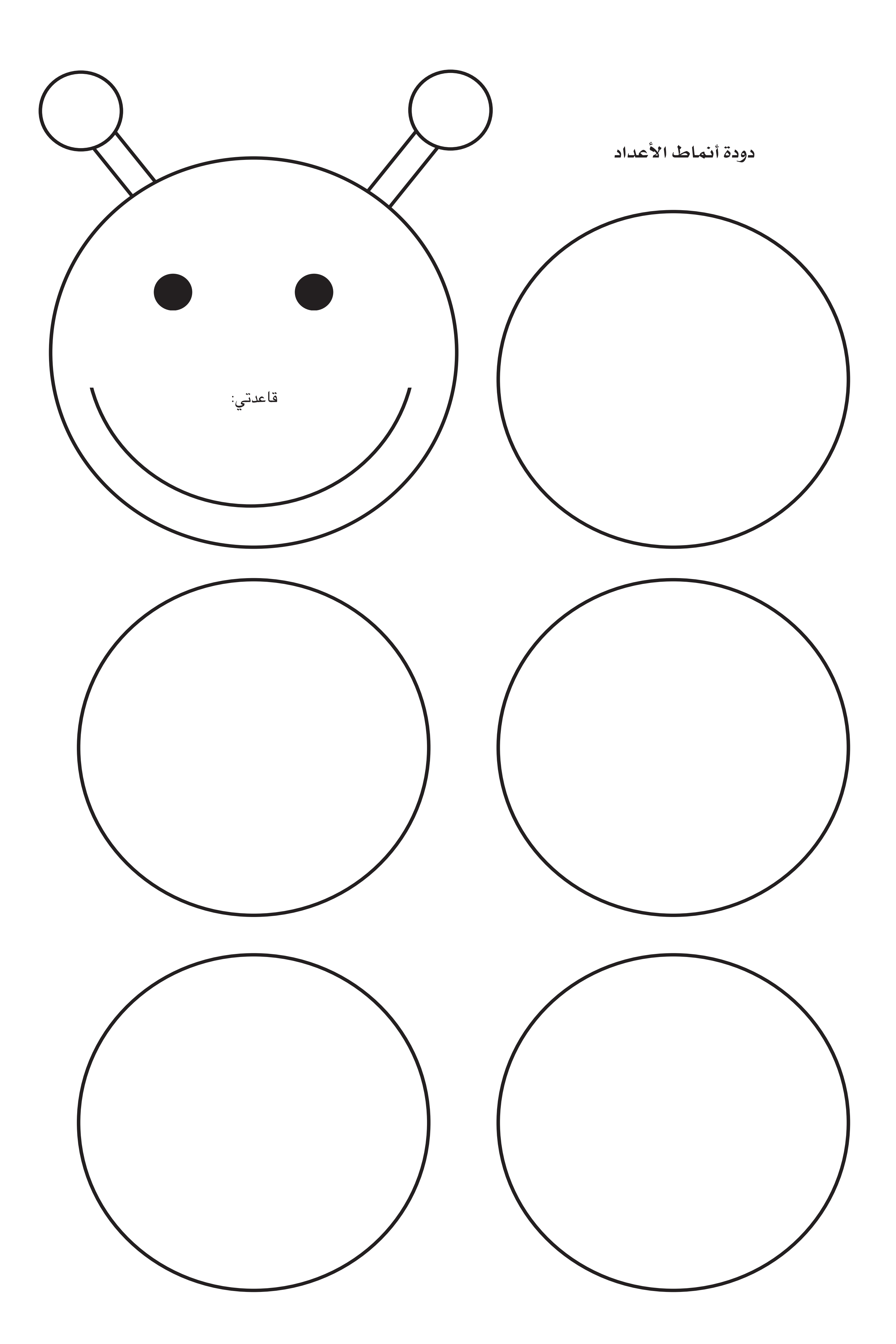
ب	أ
ذهبت فرح إلى السوق. وأحضرت بعض لحم البقر بـ ٦٥ جنيهًا وبعض لحم الدجاج بـ ٣٨ جنيهًا وبعض الحليب بـ ٥٣ جنيهًا. فما المبلغ الكلي الذي أنفقته؟	ادّخر عمر ٧٥٠ جنيهًا لشراء دراجة. سعر الدراجة التي يريد شراءها يبلغ ٦٢٥ جنيهًا. بعد شراء الدراجة، كم سيتبقى معه من نقود؟
د	**ج**
اشترى كل من طارق وصديقه كريم كرة قدم جديدة. سعر كرة طارق ١٨٩ جنيهًا وسعر كرة كريم ٤٢٥ جنيهًا. ما المبلغ الذي أنفقه الصبيّان لإحضار الكرتين؟	أعطت جدّة منّة حفيدَتها وشقيقها كريم مالاً في عيد ميلادهما. وقد أعطت كلاً منهما ١٢٥ جنيهًا. فما المبلغ الكلي الذي أعطَته جدّة منّة؟
و	**هـ**
ادّخرت نادين ٨٢٠ جنيهًا. أرادت شراء بنطال جينز. سعر البنطال ٧٩٠ جنيهًا. فما المبلغ المتبقي معها؟	حصل امير على ٩٩٠ جنيهًا لقاء العمل في شركة صغيرة. واشترى لنفسه بعض البناطيل بـ ٧٠٠ جنيه. فما المبلغ المتبقي معه؟

بطاقات الأعداد من ٠-٩

٢	١	٠
٥	٤	٣
٨	٧	٦
		٩

بطاقات الأعداد من ١-١٠

٣	٢	١
٦	٥	٤
٩	٨	٧
		١٠


دودة أنماط الأعداد
قاعدتي:

بطاقات نمط أعداد

القاعدة: + ١٠ ابدأ عند ٣٠	القاعدة: - ١٠ ابدأ عند ٩٠
القاعدة: + ٥ ابدأ عند ٦٥	القاعدة: - ٥ ابدأ عند ٧٠
القاعدة: + ٢ ابدأ عند ١٠	القاعدة: - ٢ ابدأ عند ٣٠
القاعدة: + ١ ابدأ عند ٢٠	القاعدة: - ١ ابدأ عند ٢٠
القاعدة: + ٣ ابدأ عند ١٥	القاعدة: - ٣ ابدأ عند ١٥

أوراق نقدية كبيرة








Specimen
البنك المركزي المصري
جنيه واحد
٤٢٩/ل ٣٢٥٦٥٨٢


Specimen
البنك المركزي المصري
جنيه واحد
٤٢٩/ل ٣٢٥٦٥٨٢


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
خمسة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١


SPECIMEN
البنك المركزى المصرى
خمسة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١
٥
جنيهات


SPECIMEN
البنك المركزى المصرى
خمسة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١
٥
جنيهات


SPECIMEN
البنك المركزى المصرى
خمسة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١
٥
جنيهات


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
خمسة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١


SPECIMEN
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
المحافظ
٢٠١٥/١/١


SPECIMEN
١٠
جنيهات
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
٢٠١٥/١/١
المحافظ


SPECIMEN
١٠
جنيهات
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
٢٠١٥/١/١
المحافظ


SPECIMEN
١٠
جنيهات
البنك المركزي المصري
عشرة جنيهات
٢٠١٥/١/١
المحافظ


SPECIMEN
٢٠
البنك المركزي المصري
عشرون جنيها
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣
٠٠/٢٠٠٠٠٠٠١


SPECIMEN
٢٠
البنك المركزي المصري
عشرون جنيها
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣
٠٠/٢٠٠٠٠٠٠١


SPECIMEN
٢٠
البنك المركزي المصري
عشرون جنيها
المحافظ
٢٠١٣/٢/٣
٠٠/٢٠٠٠٠٠٠١


البنك المركزي المصري
خمسون جنيها
Specimen
٢٠١٣/٢/٣
المحافظ
٥٠
جنيها


البنك المركزي المصري
خمسون جنيها
Specimen
٢٠١٣/٢/٣
المحافظ
٥٠
جنيها


البنك المركزي المصري
مائة جنيه
SPECIMEN
٢٠١٤/١٠/٨
المحافظ
100


البنك المركزى المصرى
مائة جنيه
المحافظ
SPECIMEN
100
٢٠١٤/١٠/٨


البنك المركزى المصرى
مائة جنيه
المحافظ
SPECIMEN
100
٢٠١٤/١٠/٨


البنك المركزى المصرى
مائة جنيه
المحافظ
SPECIMEN
100
٢٠١٤/١٠/٨


البنك المركزى المصرى
مائة جنيه
SPECIMEN
100
المحافظ
٢٠١٤/١٠/٨


البنك المركزى المصرى
مائة جنيه
SPECIMEN
100
المحافظ
٢٠١٤/١٠/٨

رمز رياضيات التقويم	olahgaris / Shutterstock.com
رمز تعلّم	Piotr Przyluski / Shutterstock.com
رمز تأمل	D Line / Shutterstock.com
رمز "يقوم التلاميذ"	Anastasiika / Shutterstock.com
ص ٢١، ٢٣	boitano / Shutterstock.com
ص ٢١	irin-k / Shutterstock.com
ص ٢٣، ٦٧، ١١٥، ١٦٣، ٢١٥، ٢٦٥	Shutterstock.com / vinz89
ص ٢٣	Dan Kosmayer / Shutterstock.com
ص ٢٣	Mtsaride / Shutterstock.com
ص ٢٣	ALESHKIN VIACHESLAV / Shutterstock.com
ص ٢٣	Roman Silantev / Shutterstock.com
ص ٢٣	MyImages - Micha / Shutterstock.com
ص ٢٣، ٣١٨–٣٢٦، ٣٣٤–٣٤٢	cbe.org / Shutterstock.com
ص ٢٣، ٦٧، ١١٥، ١٦٣، ٢١٥، ٢٦٥	spacezerocom / Shutterstock.com
ص ٦٧، ٢١٥	Shutterstock.com / Louella938
ص ٦٧	Africa Studio / Shutterstock.com
ص ٦٧، ٢١٥	Kozak Sergii / Shutterstock.com
ص ٦٧، ١٦٣، ٢١٥، ٢٦٥	AHPhotosWPG / Shutterstock.com
ص ٦٧	NoraphatPhotoss / Shutterstock.com
ص ١٠٥	Kyselova Inna / Shutterstock.com
ص ١١٥	AlenKadr / Shutterstock.com
ص ١١٥	Hong Vo / Shutterstock.com
ص ١١٥	ConstantinosZ / Shutterstock.com
ص ١٦٣/ ٢١٥، ٢٦٥	Viktor Fedorenko / Shutterstock.com
ص ٢١٤	daisybee / Shutterstock.com
ص ٢١٥	Oksana Chernenko / Shutterstock.com
ص ٢١٥	Big Foot Productions / Shutterstock.com
ص ٢١٥	Anucha Tiemsom / Shutterstock.com
ص ٢١٥	Daniela Staerk / Shutterstock.com
ص ٢١٥	Mega Pixel / Shutterstock.com
ص ٢٦٢	d'Naya / Shutterstock.com
ص ٢٦٢	Dashikka / Shutterstock.com
ص ٢٦٢	HappyPictures / Shutterstock.com
ص ٢٦٥، ٣٠٣	Mattpix / Shutterstock.com
ص ٣٠٤	timquo / Shutterstock.com


Egyptian Knowledge Bank
بنك المعرفة المصري


مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية
CCIMD
Center For Curriculum & Instructional Materials Development


2030
EGYPT VISION